Nicole Schuster

La Metrópolis y la Arquitectura del Poder: Ayer, Hoy y Mañana

Gato Viejo
Editorial Horizonte

Nicole Schuster

La Metrópolis y la Arquitectura del Poder: Ayer, Hoy y Mañana

En la ciudad futurista ultramoderna de Metrópolis escenificada por el cineasta Fritz Lang, la arquitectura tiene un rol de primer orden. En efecto, la distribución del espacio en dos niveles y el estilo de los edificios evidencian la naturaleza de las relaciones que sus habitantes mantienen entre sí. Partiendo de la arquitectura representada en la película, la autora hace un recorrido de los proyectos urbanísticos funcionalistas que se idearon desde la Antigüedad. El análisis contenido en este libro revela la riqueza artística, cinematográfica y arquitectural en la época previa, contemporánea y posterior a la Primera Guerra Mundial. El enfoque de las iniciativas de orden urbanístico y arquitectural en Estados Unidos y en Europa durante el periodo en cuestión desemboca en una reflexión final sobre el desarrollo presente y futuro de varios proyectos urbanísticos, los cuales procuran responder a los grandes desafíos que nuestras ciudades habrán de enfrentar.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú
N° 2019-01644

NICOLE SCHUSTER

LA METRÓPOLIS Y LA ARQUITECTURA DEL PODER: AYER, HOY Y MAÑANA

Editorial horizonte
Gato Viejo
Grupo Editorial

LA METRÓPOLIS Y LA ARQUITECTURA DEL PODER: AYER, HOY Y MAÑANA

© Nicole Schuster
nicole.schuster2013@gmail.com

© Primera edición

Editorial Horizonte
De Humberto Damonte Larraïn, febrero 2019
R.U.C. 10087155329
Jr. Sucre 470 – San Miguel, Lima 32, Perú. Telefax: 2630178
Email: juandamonte@yahoo.com

Grupo Editorial Gato Viejo, febrero 2019
De José Manuel Montero Campos R.U.C. 10453457643
Mza. 72 Lote 1 Grupo 10 – Huáscar – S.J.L. – Lima Tel.: (51-1) 980 434 400 E.mail: gatoviejoediciones@hotmail.com

Concepto Gráfico & Diagramación: Nicole Schuster

Diseño de Portada: Verónica Huanca Flores

Imágenes de portada:
Şehir Duvarkağıdı and Arka plan, in: https://wall.alphacoders.com/big.php?i=317117&lang=Spanish
Inside Rocinha favela, Rio de Janeiro, Brazil, 2010. Author: Chensiyuan, in: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1_rocinha_favela_closeup.JPG

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú Nº 2019-01644

ISBN: 978-612-47821-1-4

Impreso en Perú / Piru llaqtapi qillqasqa / Printed in Peru
Impreso en Febrero 2019

ÍNDICE

PREFACIO 1

CUADRO GENERAL 5

LA ÉPOCA DE WEIMAR 9
Contexto sociopolítico y artístico 9
Modernidad y ciudad 11

LA PELÍCULA *METRÓPOLIS.* CONTEXTO SOCIOPOLÍTICO Y MODERNIDAD 17
Resumen de la película 17
Metrópolis: un nuevo paradigma urbano 20
La división social en *Metrópolis* 26
Metrópolis y la modernidad 27

EL FUNCIONALISMO EN LA HISTORIA URBANA DE LA HUMANIDAD 33
La arquitectura funcionalista desde los tiempos antiguos hasta el siglo XVIII 33
La arquitectura funcionalista en el siglo XIX 38
La arquitectura funcionalista en el siglo XX 39

METRÓPOLIS Y LAS CIUDADES SUBTERRÁNEAS 57

Las ciudades subterráneas antiguas en el mundo 61
Infraestructura subterránea a partir del siglo XIX 62
La ciudad subterránea en la actualidad 72
Proyectos de ciudades subterráneas futuros 76

LA ARQUITECTURA DEL PODER EN METRÓPOLIS 89
Aspectos generales 89
El afiche de *Metrópolis* 92
Ascendencias arquitecturales vanguardistas en *Metrópolis* 103
Los ambientes de trabajadores en la época de Weimar y la arquitectura del subterráneo en *Metrópolis* 115
Arquitectura de los dominantes 120
Nueva york: un reservorio de ideas para la ciudad de los ricos de *Metrópolis* 126
Consideraciones políticas 134

REFLEXIONES PARA EL FUTURO 147

BIBLIOGRAFÍA 155

PREFACIO

Durante una conferencia dada en 1994 en una sala de cine, Alain Badiou, el filósofo francés, formuló la pregunta: ¿Se puede hablar de un filme?

Esta interrogante, dirigida a modo de interpelación al público, constituyó posteriormente el título de un capítulo de su libro "Cinema"[1].

Como si se tratara de un diálogo transtemporal entre artistas e intelectuales, y a semejanza de la silenciosa, pero dinámica comunicación que, según Jorge Luis Borges, fluye entre los libros, Fritz Lang, el gran cineasta y guionista que realizó más de cincuenta películas, tenía, décadas antes, una respuesta lapidaria para Badiou: "es muy difícil hablar de las películas"[2]. En lo que atañe a su obra *Metrópolis*, Lang estaba en lo cierto: es difícil desentrañar a cabalidad el significado de las diversas representaciones alegóricas que se pueden leer en ella.

Dilucidar la estructura político-social que *Metrópolis* proyecta a través de su decorado arquitectural será, por lo tanto, un modo de afrontar el desafío lanzado por Badiou y Lang. Para llevar a cabo lo anterior y dar a conocer las ciudades funcionales que evocan, en su filosofía, lo expuesto en *Metrópolis*, he juzgado necesario remontar al periodo neolítico. Quizás suene extraño que se busquen raíces en una realidad histórico-social tan remota cuando la obra cinematográfica en cuestión

remite a la ciencia-ficción, a lo distópico/utópico. Justificaré tal empresa apoyándome en Jean Cocteau, el poeta, novelista y dramaturgo francés, quien afirmaba que "la irrealidad misma es un realismo que posee sus leyes severas". Hasta me atrevería a decir que la irrealidad precisa de parámetros anclados en la racionalidad sociocultural en la que estamos inmersos, para que, partiendo de ellos, cada uno logre interpretar el relato ficcional, sin importar el grado de "irracionalidad" que éste alcance. La ciencia-ficción, por ejemplo, pese al contexto un tanto irreal en que se inscribe, está ligada a la realidad concreta. En efecto, "mantiene con la modernidad una relación casi lúdica al presentarse como una crítica de aquella, mientras se nutre del urbanismo"[3]. La posición de la ciencia ficción y de otros géneros para con esos dos sectores de la vida contemporánea, la modernidad y la ciudad, facilita, por lo tanto, la familiarización del espectador con los ambientes escenificados.

Lo mismo acontece con los programas urbanísticos, por cuanto nacen de la realidad sociopolítica y económica. Es por ello que *Metrópolis*, al reproducir una ciudad futurista donde la arquitectura es un agente activo que refleja las relaciones de fuerzas entre los diferentes sectores de la población, invita a efectuar un análisis que traspase los límites espaciales y temporales en que se sitúa. Más aún, *Metrópolis* es la puesta en práctica de leyendas milenarias relativas a ciudades utópicas y distópicas donde el mundo subterráneo y el de la superficie mantienen relaciones ambiguas, pero complementarias.

En este estudio de la obra *Metrópolis*, enfocaremos temas referentes a la génesis del cine y su relación con la ciudad. Abordaremos el pensamiento de intelectuales como Max Weber, Walter Benjamin y Siegfried Kracauer con respecto a la modernidad. El énfasis será puesto en las tendencias urbanísticas funcionalistas en la historia, así como en las diferentes corrientes arquitecturales que predominaban en el periodo de entreguerras. De este modo, se podrá examinar los códigos que sustentan *Metrópolis* a fin de evaluar la evolución urbanística y arquitectural que estamos experimentando en la actualidad y su proyección en el futuro.

Nicole Schuster
1 de diciembre 2018

---

[1] Alain Badiou, *Cinéma*, Nova Editions, Francia, 2010, p. 155.
[2] Ver *Fritz Lang en Amérique, Entretien par Peter Bogdanovich*, Cahiers du cinéma, Editions de l'Etoile: Paris, France, 1990, p. 143.
[3] Citado en Christian Montès, Manuel Appert et Martine Drozdz, *Imaginaires de la ville en hauteur*, Revue Géographie et Culture, Paris, France: Editions l'Harmattan, 2018, p. 11.

CUADRO GENERAL

A finales del siglo XIX, apenas nacido, el cinema se empleó en revelar acontecimientos que jalonaban la cotidianidad urbana y las variaciones que implicaba para aquella el proceso llamado "modernización". Los hermanos Lumière, dos franceses inventores del cinematógrafo, reprodujeron en 1895, en pleno proceso de industrialización, escenas de la vida urbana, entre las cuales se hallan las famosas secuencias tituladas "La salida de los obreros de la fábrica Lumière" y "La llegada del tren". Con estas producciones filmográficas, los hermanos Lumière marcaban un hito en la larga y estrecha colaboración que se daría entre la ciudad y el cinema, evidenciando el hecho de que ambos campos estaban necesariamente destinados a encontrarse vía el fenómeno de la modernidad.

A partir de allí, el universo cinematográfico devino en un nuevo medio de expresión dedicado a mostrar cómo la vida moderna influye en la reformulación de la condición humana y de la corporeidad que le es inherente. Se entiende, en ese contexto, el concepto de corporeidad de acuerdo a la definición de Carles Mélich. O sea, la corporeidad es el fenómeno indisociable del ser, que, a través de su cuerpo y presencia, experimenta, en el tiempo y espacio, las situaciones que se dan en el mundo, y se afirma material y simbólicamente ante ellas[1]. En virtud de lo anterior, el cinema resulta ser un medio

perfecto para narrar la relación existencialista del hombre como individuo y miembro de la comunidad a la que pertenece. De hecho, el cinema –al igual que el hombre– integra una dimensión temporal y una dimensión espacial, pues "el filme dinamiza el espacio y espacializa el tiempo"[2]. Tiempo, espacio y movimiento se articulan y se moldean acorde a la visión de la realidad que el director da por medio de su película.

Ello nos lleva a afirmar que el arte es un diálogo en cuanto propuesta reproductora de una concepción de lo real que nuestra experiencia de la realidad permite aprehender. Es la razón por la cual la obra es un universo abierto que se analiza en función del creador y del que, por su lectura, le da vida. Es decir, la obra existe gracias al espectador que la interpreta de tal modo que a sus interrogantes corresponda una respuesta que nunca antes había recibido. El simbolismo y los arquetipos usados en Metrópolis muestran que Lang trató de estimular la capacidad de interpretación y el instinto de mimetización del espectador para que este último se identificara con diversos aspectos escenificados. En ello, el cineasta operó en concordancia con el principio expuesto por Aristóteles en su obra "*Poética*" que indica que el teatro debe servir de "catarsis" para la audiencia.

Dentro de la visión aristotélica de la recepción catártica de la obra, el filme representa la vida cotidiana en la ciudad. La arquitectura, por su parte, es la manifestación fenomenológica de un tipo definido de vida en la sociedad, y el manejo que se hace de la cámara sirve para poner de relieve: el exterior de las edificaciones; el

interior de estas; la vista del interior hacia el exterior, de las alturas hacia abajo y viceversa[3]. La arquitectura trascribe, desde esos diversos ángulos, el contexto sociopolítico en que se sitúa, así como se convierte en un actor que goza de un protagonismo igual o mayor a los demás figurantes de la película. *Metrópolis* ilustra a la perfección el rol dual asumido por la arquitectura, el cual tiene en la audiencia un fuerte impacto.

---

[1] Ver Lluís Duch y Joan-Carles Mèlich, *Escenarios de la corporeidad Antropología de la vida cotidiana 2/1*, Madrid, España: Editorial Trotta, 2012, p. 22.

[2] Ver Jürgen Müller und Joern Hetebruegge, *Metropolis als Menetekel der Moderne,* Nerdinger, Winfried (Hrsg.): *Architektur wie sie im Buche steht: fiktive Bauten und Städte in der Literatur*, Salzburg, 2006, p. 199, in: URN: urn: nbn: de:bsz:16-artdok-15780?; URL: http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/artdok/volltexte/2011/1578; DOI: 10.11588/artdok.00001578.

[3] Es el crítico de cine, Bela Balazs, quien, al inicio del siglo XX, señaló que el concepto de “Zeitraum” (o sea: tiempo-espacio) tenía una importancia particular en la cinematografía. Citado en Jürgen Müller und Joern Hetebruegge, Ibidem. Ver igualmente Robert Mallet-Stevens, *Le Décor moderne au cinéma*, in: Neumann, Dietrich (ed.): *Film Architecture: Set Designs from Metropolis to Blade Runner,* Prestel Munich y Nueva York, 1996, p. 8, citado por Lucía Solaz Frasquet en *Cine, Arquitectura y Espacio fantástico*, http://www. encadenados. org/n43/043leone/elbazar_cineyarquitectura.htm, p. 199.

LA ÉPOCA DE WEIMAR

CONTEXTO SOCIOPOLÍTICO Y ARTÍSTICO

El cuadro histórico en que se inscribe la concepción de *Metrópolis* corresponde, para Alemania, a una época llena de sentimientos negativos, que movimientos efervescentes agudizaron, pero también sublimaron. Llamado "República de Weimar", este periodo duró desde el año 1918 hasta la victoria de los nazis en las elecciones parlamentarias alemanas de 1933.

El Tratado de Versalles firmado en 1919, que puso oficialmente fin a la Primera Guerra Mundial, implicó la imposición de una serie de medidas desastrosas para los alemanes a nivel económico, político y militar y los obligó a entregar trece por ciento de su territorio a los aliados. Ello provocó una grave crisis de identidad en la población alemana. Los que tuvieron la suerte de regresar de la guerra se sentían despechados. Tenían que soportar condiciones de vida terribles a causa de la falta de alojamiento y de puestos de trabajo decentes. El grado de miseria alcanzó tales proporciones, que, para la mayoría del pueblo, era como si todavía estuviera en situación de guerra. Los hijos llegaron a odiar a sus progenitores. Les culpaban de haberse entregado al enemigo y quebrantado la dignidad nacional. Este conjunto de circunstancias generó un terremoto en el mundo de las

ideas tradicionales y encauzó las energías políticas hacia nuevas formas de expresar su descontento.

Intelectuales y artistas, conscientes de su responsabilidad hacia la juventud y los sectores de la población más humildes, manifestaban clara o tácitamente su deseo de denunciar el estado de crisis en que se encontraba la sociedad. Lo hacían desde la protesta contra el progreso y la técnica (caso del expresionismo) o desde la aceptación de ambas categorías (caso del futurismo)[1]. De ahí las afinidades ideológicas que unían a la pintura, la literatura y la arquitectura en sus proyectos ya sea de rechazar la realidad o de reapropiársela. Por ejemplo, la asociación de artistas, el *Cercle et Carré* (Círculo y Cuadrado), fue una protagonista representativa de la fusión entre arquitectos y pintores de varias líneas de pensamiento. Fundado en 1929, el *Cercle et Carré* acogió, entre otros: al pintor ruso, Vasil Kandinsky y al arquitecto alemán, Walter Gropius, los dos pertenecientes al movimiento *Bauhaus*; a miembros del *De Stijl* holandés; y a constructivistas rusos[2].

Vale indicar que existen épocas ubérrimas en materia de descubrimientos y otras estériles, y cuando grandes ideas surgen en un contexto de proliferación artística y/o científica, es difícil sustraerse a la onda dominante del "Espíritu del tiempo" (Zeitgeist)[3], dado que esas ideas están destinadas a cohabitar, rozando o entremezclándose. Por lo tanto, en el marco del vasto intercambio cultural y artístico que conoció Europa en el periodo de entreguerras, era imposible escapar a la influencia que las diversas corrientes vanguardistas ejer-

cían entre sí. Futurismo y cubo-futurismo rusos, futurismo italiano, cubismo, surrealismo, *De Stijl*, *Bauhaus*, constructivismo y suprematismo, entre otros, son corrientes que influían unas sobre otras[4]. *Metrópolis* es la perfecta encarnación de esta fusión de estilos artísticos portadores de un mensaje con fuerte connotación política, que la arquitectura del poder escenificada por Lang vehicula cabalmente.

MODERNIDAD Y CIUDAD

Dentro de este cambio de paradigma sociocultural y político, la "modernidad" se erigía en la categoría que congregaba a los diferentes sectores de producción, sea esta material o inmaterial. En cuanto sinónimo de progreso racional y científico, se volvió indisociable de la realidad de la metrópolis. Dadas las circunstancias, era ineludible que la modernidad se convirtiera en la manzana de discordia y suscitara polémicas virulentas entre los que la alababan y los que la fustigaban, pues sus tentáculos alcanzaban lo cultural[5], lo ético, lo político, lo social y lo económico. Que la modernidad[6] hallara en la ciudad su campo de acción predilecto era lógico, por cuanto es el lugar donde mejor se expresan las modalidades de producción, de distribución, de adquisición y de intercambios de todo tipo. Además, el crecimiento del nivel de consumo, concentrado especialmente en la ciudad, puso al descubierto muchos aspectos nuevos que transformaron a esta última, lo cual, a su vez, fomentaba el avance de la modernidad. Célebres analistas

alemanes de la ciudad y la modernidad, como Georg Simmel, Walter Benjamín, Siegfried Kracauer, coincidían en que, al abarcar la mayoría de las esferas de la sociedad y al ser ella misma sujeta a un proceso de evolución, la modernidad hace mutar las sensibilidades.
Gracias a su pensamiento transversal que iba de la filosofía hasta la arquitectura pasando por las ciencias sociales, esos intelectuales revelaron lo que las transformaciones en las prácticas sensoriales de los ciudadanos representaban para la cultura[7].

Las mutaciones que la modernidad implicaba para el mundo urbano fueron recalcadas por el sociólogo alemán, Georg Simmel, quien enfocó la metrópolis desde, principalmente, la esfera psicológica. El punto sobre el cual coincidieron con Simmel los que, de una forma u otra, fueron influenciados por su pensamiento, ha sido la transformación de las interacciones entre sociedad e individuo que la modernidad ocasionó. En efecto, así como el movimiento vanguardista dadaísta y el arte abstracto se empeñaron, cada uno a su manera, en derrumbar los mecanismos que aislaban al individuo de la totalidad, Simmel equipara la metrópolis a un ente que se interpone entre el hombre y una vida mental sana. Muestra cómo la modernidad, materializada en la ciudad, genera una diferenciación fundamental entre las conductas de organización social anteriores y nuevas y promueve la apertura de nuevos espacios paradigmaticos[8]. Los análisis de la realidad metropolitana elaborados por Simmel revelaron que los procesos de percepción sensorial de los residentes de la ciudad sufren una

transformación permanente a causa de las estimulaciones nerviosas que suscitan las imágenes cambiantes y el flujo constante de la vida cotidiana en que están inmersos los individuos, los bienes de consumo y el dinero. La agudización de los sentidos y del sistema nervioso lleva a la neurosis, ya que esta nace de la tensión que existe entre "la construcción social de lo sensible" y "la construcción sensible de lo social"[9]. Tensión, pero, por otro lado, indiferencia total y anonimato son intrínsecos a la metrópolis, por lo que, según Simmel, el hombre moderno debe luchar desde la dimensión subjetiva para no dejar que su integridad sea mermada por los dictados de la sociedad que homogeneizan lo social de manera artificial[10].

La ciudad no ha sido de por sí un objeto de estudio para Weber. Pero, el hecho de que este último se haya centrado en la producción (y, por ende, en el trabajador de la gran industria), así como en la descripción de los efectos de la modernidad en el capitalismo[11], hace que referirse a él para analizar a *Metrópolis* sea de alta relevancia. Un antecesor de Weber y pionero de la "geopoética", el poeta francés, Charles Baudelaire, menciona "lo transitorio, lo contingente" de la modernidad, que se trascribe en "lo ondulante, lo fugitivo" de la muchedumbre de la ciudad moderna que experimenta el paseante[12]. A diferencia de Baudelaire, Weber observaba la modernidad no a partir de los cambios que esta fomenta, sino desde la perspectiva de los procesos de racionalización. Eso lo llevó a afirmar que el mundo occidental se caracteriza por la categoría "racionaliza-

ción" y a sondear todas las esferas de la vida (económica, religiosa, jurídica, urbana, política, artística) en función de su especificidad racionalista[13]. Para Weber, una eventual prevalencia de la racionalidad técnica representaría un riesgo de silenciamiento para la discusión sobre los valores[14]. Describía a la dialéctica entre la racionalidad y la irracionalidad como algo tangible, en un marco en que, según él, lo irracional se concibe a la luz de su relación con lo racional y donde ambas categorías parten de posiciones valorativas. En un momento de la historia donde prevalecía la racionalidad instrumental, recomendaba que el hombre dominara sus emociones y, de esa manera, resultara útil al sistema.

A partir de los vínculos que se tejen entre el hombre y las diferentes esferas que conforman la vida, Weber funda una lógica de relaciones de poder dentro de la cual los conceptos de "dominación" y "poder" son pensados en términos de influencia de un individuo sobre otro. La lógica weberiana se hace más evidente en un momento (como aquel expuesto en *Metrópolis*) en que el capitalismo se define por su voluntad de dominar, de buscar la rentabilidad y de obtener beneficios permanentemente[15]. Fritz Lang incorpora además en estas relaciones de poder la arquitectura, que amalgama varios estilos artísticos propios a la época en que el filme fue producido, y que analizaremos en los capítulos que siguen.

---

[1] Ver Maria Teresa Muñoz Jimenez, *El Laberinto expresionista*, Madrid, España: Molly Editorial, 1991, p. 14.

[2] Ver Santiago Prieto Pérez, *La Bauhaus: contexto, evolución e influencias posteriores*, Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes, Departamento de Escultura, 2005, p. 59.
[3] El Zeitgeist es un concepto creado por Hegel. Remite al clima intelectual y cultural que caracteriza a un momento de la historia.
[4] Ibidem, p. 74.
[5] Es el teórico social Werner Sombart, quien hizo el lazo directo entre cultura y Metrópolis, viendo a través del fenómeno de masificación del consumo un elemento fundamental que formaba directamente parte de la Modernidad, Ver David Frisby, *Modernity, Metropolis and Amerikanismus*, Paper presented to International Conference on 'Werner Sombart and "American Exceptionalism", at Erlangen-Nürnberg University, 1999, in: https://www.gla.ac.uk/media/media_302280_en .doc
[6] Ibidem.
[7] Ver, en lo que atañe a los cambios que los sentidos y la mentalidad de la sociedad sufrían con la modernidad, Georg Simmel, *Les grandes villes et la vie de l'esprit*, suivi de *Sociologie des sens*, Paris, France: Editions Payot & Rivages, 2013.
[8] Ver Miren Uharte Huertas, *El Arte de la exposición. Mirada y acción en el cine etnográfico de temática urbana (1921-1931)*, Barcelona, España: Universitat de Barcelona, Departament d'Antropologia i Història d'Amèrica, 2011, p. 111, en: https://www.tdx.cat/handle/10803/53505
[9] Georg Simmel, *Les grandes villes et la vie de l'esprit, suivi de Sociologie des sens*, op. cit., p. 25.
[10] Ver Rafael Ruiz, George Simmel: *Neurosis, Anonimato e Indiferencia en la Metrópolis*, en: https://es.scribd.com/document/317069142/George-Simmel-Neurosis-Anonimato-e-Indiferencia-en-La-Metropolis
[11] Ver Bruhns Hinnerk, *Ville et État chez Max Weber*, In: Les Annales de la recherche urbaine, N°38, 1988, Villes et Etats,

pp. 3-12, in: http://www.persee.fr/doc/aru_0180-930x_ 1988 _num _38_1_1361

[12] Ver Charles Baudelaire, *Oeuvres complètes*, Paris, France: Editions Robert Laffont, p. 795.

[13] Ver Laurent Fleury, *Max Weber*, Paris, France: Editions *Que-sais-je?* 2001, p. 30.

[14] Ana Rodríguez Granell, *Teoría y práctica del cine como dispositivo crítico. El alcance de la modernidad y las formas de lo político desde la historia del arte al cine de los años treinta*, Barcelona, España: Universitat de Barcelona, Facultat de Geografia i Història, 2012, p. 512.

[15] Ver Max Weber, *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Paris, France: Editions Plon, 1964, p. 30.

LA PELÍCULA *METRÓPOLIS*

CONTEXTO SOCIOPOLÍTICO Y MODERNIDAD

RESUMEN DE LA PELÍCULA

Apenas estrenada, *Metrópolis* recibió elogios, pero también críticas acerbas. Fue vilipendiada por llevar al borde de la quiebra al estudio cinematográfico alemán *Universum Film AG* (UFA). Sin embargo, considerado de manera retrospectiva, el costo de la película se justifica: más de noventa años después de su salida, la faraónica producción de Lang es una obra de culto que sigue suscitando entusiasmo y polémicas. Al aceptar incluir en su filmografía este guion cinematográfico que escribió Thea von Harbou, su esposa, Lang se convirtió en el profeta del crecimiento descomunal que azota hoy nuestras urbes y al que se pretende solucionar con la construcción de rascacielos. Paralelamente, puso de relieve un campo inexplorado: el de la habilitación del subsuelo para uso residencial.

Durante la larga entrevista concedida a Peter Bogdanovich que se extendió sobre seis días en los meses de agosto y setiembre 1965[1], Fritz Lang resumió *Metrópolis* en los términos siguientes:

> [Es] *la historia de la ciudad del año 2000. Los trabajadores viven diez pisos debajo de la tierra y el maestro por encima. Todo eso era muy simbólico.*

Metrópolis es, de hecho, trufado de símbolos religiosos: Babel, el bien, el mal, el mesías, la virgen María, la revuelta de los oprimidos desde las catacumbas. Se puede también afirmar que *Metrópolis* evoca la estratificación arquitectural propia a la mitología griega al tener al Hades en el antro de la tierra y, en la superficie, al Panteón con sus dioses sucedáneos transubstanciados en rascacielos que se estiran hacia el cielo. La tecnología, encarnación del fuego, reina como una figura titánica en ese universo prometeano.

El que gobierna *Metrópolis* es Joh Fredersen, el prototipo del capitalista financiero e industrial. Mora en la Torre de Babel, desde la cual ejerce su poder de manera autocrática. Las dificultades surgen cuando Freder, el hijo de Fredersen, es propulsado por una circunstancia fortuita en la gigantesca fábrica de *Metrópolis*. Ello alarma a Fredersen puesto que Freder empatiza con los obreros al descubrir que la ciudad ha sido dividida social y arquitecturalmente por su padre en dos niveles: el subsuelo, donde obran los trabajadores; y la parte abierta al aire libre, reservada a los ricos. A Freder le resulta claro que él y el grupo de jóvenes de su generación tienen la suerte de poder pasar su tiempo divirtiéndose debido a las condiciones de explotación que su progenitor impone a la clase obrera. En efecto,

hasta que Freder hiciera este descubrimiento, él y sus amigos se retozaban en un entorno lujoso y eran totalmente ajenos a la realidad de los obreros.

Jardín de distracciones fútiles para los hijos de la ciudad alta[2].

Lugar de entrenamiento de los hijos de los ricos[3].

En el momento en que se enamora de María, la profesora de los niños del mundo subterráneo e hija de un obrero, y que descubre la fuente de la riqueza de la ciudad de arriba, Freder empieza a liderar, junto a su amada, una lucha por la justicia. El enfrentamiento con la autoridad máxima de la ciudad es llevado al paroxismo a causa de las artimañas del científico diabólico, Rotwang, con quien Fredersen complota. Sin embargo, el conflicto se solucionará con una promesa de paz entre los antagonistas. El lema que indicaba a lo largo de la proyección que "el corazón es el mediador entre la mano [el trabajo] y la mente [el capital]" aparece por última vez en la pantalla, sancionando el desenlace. De este modo, el filme procura mostrar que pudo realizarse el sueño bíblico de la profesora que predicaba la llegada de un mesías portador de la reconciliación entre ambas partes. En otros términos, *Metrópolis* se inició como una distopia y termina siendo una utopía.

METRÓPOLIS: UN NUEVO PARADIGMA URBANO

La película a la que Lang dio el nombre genérico de *Metrópolis* universalizó un modelo futurista de urbe constituido únicamente por rascacielos (a excepción de la casa de Rotwang). *Metrópolis* es una ciudad despiadada, de una elegancia glacial, como lo puede ser un mundo donde una capa de la sociedad lucra, dejando a la otra en estado de sobrevivencia mental y física. El padrón vanguardista introducido por Lang es el relato distópico de una ciudad donde no existen acontecimientos

socialmente regulados que permitan que, en espacios públicos, la gente adinerada se roce con la de condiciones sociales más humildes. Su modelo urbanístico y arquitectural deriva de un patrón social que se caracteriza por un conjunto de actividades, en particular productivas, que excluye cualquier tipo de contacto entre ambas clases. Pero el esquema arquitectural langiano es fiel a la realidad en un aspecto específico: así como toda estructura urbanística deja ver la naturaleza de las relaciones sociales que se tejen en su seno, la arquitectura de *Metrópolis* también informa sobre el transcurrir y los comportamientos que alberga, revelando elementos que conforman lo visible y lo invisible de la urbe. Lang sabía muy bien cuán narradora podía ser la arquitectura. Su puesta en escena del alma de *Metrópolis* a través de la arquitectura lo prueba.

Robert Mallet-Stevens, quien fue arquitecto, diseñador y decorador para el cine, entendió igualmente la importancia que conlleva una combinación idónea del decorado y de la arquitectura. Señaló, en 1929, que:

> "*El decorado, para ser un buen decorado, debe actuar. Tanto si es realista, expresionista, moderno o histórico, debe desempeñar su función* [...] *El decorado debe presentar al personaje antes de que éste aparezca, debe indicar su posición social, sus gustos, sus hábitos, su estilo de vida, su personalidad*[4]. *Los decorados, al igual que la arquitectura, pueden incluso aspirar a los ideales de las otras artes, a la expre-*

sión de sentimientos esenciales en una forma arquitectónica"[5].

Lo dicho por Mallet-Stevens se aplica a la película de Lang, ya que, como lo indicamos anteriormente, el modelo de arquitectura escenificado en ella enfatiza la naturaleza de la relación que une los individuos a su entorno, a sus actividades y a la clase a la que pertenecen. Pone en evidencia una lógica tayloriana científica del trabajo que se sustenta en una tecnología omnipotente.

Es menester mencionar que, en la arquitectura, la luz es un elemento fundamental. Tanto a nivel cualitativo como cuantitativo es, al igual que la piedra, el hormigón, la madera, o cualquier otro componente indispensable en la construcción de un edificio, un material de por sí. Todo arquitecto reconoce la capacidad material que tiene la luz de jugar con la gravedad[6]. Tal un escultor, el arquitecto puede, con la ayuda de efectos de iluminación, relacionar los edificios con el suelo al estirarlos o aplastarlos y darles así una presencia espacial que determine la naturaleza del rol y de la experiencia que la arquitectura asume para con su entorno. Una iluminación específica realizada desde el interior o el exterior de una edificación acentuará los hundimientos, las prominencias, los relieves. O sea, interactuará con la estructura y la composición de una construcción convirtiéndolas en un organismo vivo, en un movimiento[7]. Dos axiomas, formulados por el arquitecto francosuizo Le

Corbusier y que cualquier estudiante de arquitectura recita de memoria, corroboran esta simbiosis entre la forma y la luz. Son los siguientes:

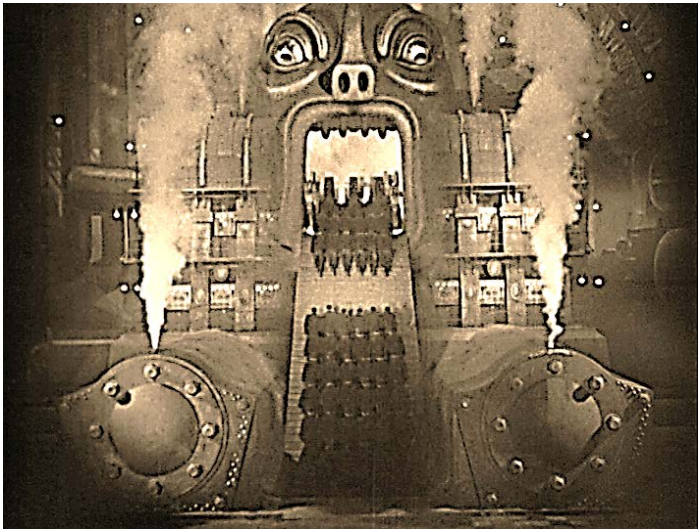
> *"la arquitectura es el encuentro de la luz con la forma" …* [y] *"la arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz".*

Con relación a esta alianza luz-forma, que fue explotada por el cine de Weimar, vale señalar que Lang se rehusaba a ser comprendido en la categoría de los cineastas expresionistas y pretendía que "ni él ni Brecht sabían lo que [el expresionismo] era"[8]. Su posición resulta extraña por cuanto numerosos motivos en su filme abogan a favor de una inclinación hacia el arte expresionista. Sin embargo, la presencia de los claros-curos propios del estilo expresionista en su obra se justifica: el operador alemán, Karl Freund, era uno de los miembros del equipo técnico de *Metrópolis*. Es, entre otros, a él que debemos la inclusión de este tipo de efectos especiales puesto que, gracias a su perfecto manejo de las nuevas cámaras traídas de Estados Unidos por Fritz Lang, Freund maximizaba la oposición luz/forma, de tal modo que lograba confeccionar figuras arquitecturales y ambientes que propagaban un sentimiento de poder u opresión. Por ejemplo, los efectos de iluminación creados desde el interior de los dormitorios comunes de los obreros daban a las ventanas la apariencia de oquedades en forma de ojitos

incandescentes que contrastaban con la penumbra exterior, por lo que imaginamos encontrarnos en un mundo carcelario panóptico.

Asimismo, los juegos de luz realizados en función de parámetros expresionistas ponían de relieve el estado emocional de los protagonistas. Revelaban el contraste flagrante entre el espíritu lúdico de los jóvenes de la ciudad de los ricos y la apatía en los trabajadores de abajo. La luz ilumina generosamente los lugares donde se encuentra Freder, mientras los claroscuros refuerzan la sensación de resignación, de extenuación y la impresión de intercambiabilidad que proyecta la mecánica de los cuerpos de los trabajadores. En ello, los obreros no se diferencian en absoluto de los millones de soldados de la Primera Guerra Mundial que se dejaban arrastrar dócilmente por el ritmo de su columna hacia el teatro de guerra, dispuestos a perecer bajo el fuego de un arma y sin otro motivo para sostener el movimiento hacia adelante que el de cumplir con su deber. La semejanza entre los combatientes de la Gran Guerra y los obreros que marchan en fila en *Metrópolis* se hace evidente cuando Fredersen entra en estado de shock. El delirio que lo atormenta trastorna la percepción que tiene de su entorno. Cree que la máquina de producción subterránea se está convirtiendo en Moloch (el monstro ctónico de la Biblia que solía exigir el sacrificio de los bebés por fuego[9]) y que engulla a los regimientos de obreros que se dirigen hacia su boca incandescente como si fueran carne de cañón. Moloch es aquí una

alusión directa a la bulimia de las máquinas de guerra y del fuego de la tecnología.



La máquina central subterránea de Metrópolis[10].

Cambio de turno en la profundidad de la tierra. Cruce de columnas de obreros a nivel del ascensor[11].

LA DIVISIÓN SOCIAL EN *METRÓPOLIS*

Metrópolis representa una organización socioeconómica de la discriminación que se sustenta en una distribución arquitectural vertical, cuando en las ciudades la segregación se efectúa generalmente siguiendo una dirección horizontal. Lang parece haber reproducido a través de la arquitectura piramidal la estructura de relaciones de poder de uno sobre los otros que el sociólogo alemán Max Weber había teorizado en su obra *Die Stadt* (La Ciudad*),* póstumamente publicada en 1921[12]. Como hemos visto, Fredersen, el creador y mánager de la máquina urbana, ejerce desde la ciudad de arriba su poder sobre la plebe, que reside y trabaja en las profundidades de la tierra. También controla el tiempo, ya que la cadencia del reloj varía según se aplica al horario de la clase dominante o del obrero. Es en un contexto de conflicto entre los dos sectores de la población que María, la profesora, pronuncia en la noche ante los trabajadores alojados en las catacumbas un discurso de conciliación, el cual puede parecer ingenuo (de ahí el carácter utópico del filme) o alienador (lo que remite a una distopia). En efecto, ella propugna, partiendo de una representación alegórica de la edificación de la Torre de Babel, una reconciliación entre "manos (obreros), mente (capital) y corazón (mediador)", por lo que parece empatizar tanto con los obreros como con la clase dirigente. Lo anterior corrobora el aspecto tratado por Weber relativo a la racionalidad conciliadora en pos de legitimidad que aquel que domina trata de

inculcar a los que se empeña en dirigir. Para Weber y, en cierta forma, en la lógica de *Metrópolis*,

> "*la dominación ('autoridad'), en el sentido indicado, puede descansar en los más diversos motivos de sumisión: desde la habituación inconsciente hasta lo que son consideraciones puramente racionales con arreglo a fines. Por regla general se le añaden otros motivos: afectivos o racionales con arreglo a valores* […] [y] *otro factor: la creencia en la legitimidad*"[13].

Es en este sentido que se podría asemejar la lógica de dominación aplicada por Fredersen a la "dominación racional o racional-legal" que Weber atribuye a occidente[14].

METRÓPOLIS Y LA MODERNIDAD

Metrópolis personifica el mundo de la modernidad, con sus raíces ancladas en la técnica. Fascinación, alegría, repulsión, miedo son las diversas impresiones que causa la película. Por su parte, en la crítica que hace de *Metrópolis,* a la que llamó "esa monstruosa catedral del cinema moderno", el cineasta Buñuel muestra su apreciación por la tecnología moderna reproducida por Lang. Escribió en su columna publicada en la *Gaceta literaria* en 1927:

> "¡*Qué arrebatadora sinfonía del movimiento! ¡Cómo cantan las máquinas en medio de* […]

> *las descargas eléctricas*! […] *Cada acérrimo destello de los aceros, la rítmica sucesión de ruedas, émbolos, de formas mecánicas increadas, es una oda admirable, una novísima poesía para nuestros ojos. La Física y la Química se transforman milagrosamente en Rítmica. Incluso los rótulos* […] *se unen al movimiento general*[15] […]".

Es un punto de vista un tanto sorprendente si uno recuerda la posición de Buñuel para con la modernidad en películas como: *El ángel exterminador*, donde se burla de la razón instrumental y de la condición de prisionero en que vive el hombre moderno, en especial el burgués; y *Los olvidados,* hombres pobres que la modernidad ha dejado de lado. El elogio que hace de la tecnología parece paradoxal en la medida en que, después de la secuencia de apertura de *Metrópolis*, la cámara se dirige hacia un mundo de la técnica impresionante pero francamente hostil y agresivo. La nueva técnica y sus máquinas, cuyo movimiento vertiginoso parece imposible de parar sin que ocurra una catástrofe, no son más que motores, chimeneas, humos en plena exhalación contaminante, engranajes que funcionan a un ritmo incesante y ensordecedor. Ponen al descubierto la atmósfera asfixiante y el sentimiento de aplastamiento que sienten los obreros bajo la cadencia infernal de las máquinas.

Las máquinas del subsuelo alimentan la superficie[16]

La distribución arquitectural funcional de *Metrópolis* es indicadora del grado de división del trabajo que rige entre sus habitantes. Es la materialización espacial, por un lado, de las modalidades de producción, del hábitat y de los lugares de trabajo en que los obreros desempeñan sus funciones y, por otro, de una economía capitalista de la finanza que se traduce por la edificación de torres residenciales prestigiosas y de lujosas esferas de distracciones.

---

[1] Ver *Fritz Lang en Amérique, Entretien par Peter Bogdanovich*, op. cit., p. 143.

[2] http://patrickbittar.blogspot.com/2012/02/metropolis-de-fritz-lang-1927-avec.html

[3] https://film-grab.com/2014/05/16/metropolis/

[4] Ver Robert Mallet-Stevens, *Le Décor moderne au cinéma*, dans Neumann, Dietrich (ed.): *Film Architecture: Set Designs from Metropolis to Blade Runner*, Prestel Munich y Nueva York, 1996, p. 8, citado por Lucía Solaz Frasquet en *Cine, Arquitectura y Espacio fantástico*, en:http://www. encadena dos.org/n43/043leone/elbazar_cineyarquitectura.htm

[5] Ver Cristina Jódarel, *El decorado. Cine, magia y arquitectura*, Revista Cultural *Amanece Metrópolis*, en: http:// amane cemetropolis.net/el-decorado-cine-magia-y-arquitectura/

[6] Ver Alberto Campo Baez, *En torno a la luz y la arquitectura*, en: www.faud.unsj.edu.ar/descargas/LECTURAS/Arquitectu ra/ EXTRA/4.pdf

[7] Ver Tadao Ando, *L'architecture est un être vivant*, en: http://www.lepoint.fr/culture/tadao-ando-l-architecture-est-un-etre-vivant-27-09-2017-2160239_3.php

[8] Ver Philippe Rège (2014), *Entretien inédit avec Lotte H. Eisner*, Edition Kindle, Amazon.com, Position 314-318.

[9] Ver https://fr.wikipedia.org/wiki/Moloch

[10] Ver The Animatorium, *Metropolis (1927)* Review, en: http://the-animatorium.blogspot.pe/2013/01/metropolis-1927-review.html

[11] https://www.pinterest.com/pin/43347215147788191/

[12] Ver *Zum Stadtbegriff in der minoischen Bronzezeit, Die Stadt bei Max Weber*, en: http://www.palace-malia.de/ stadt _max_weber.htm

[13] Ver Laurent Fleury, *Max Weber*, Paris, France, Editions *Que-sais-je ?*, 2001, p. 91.

[14] Ibidem, p. 96.

[15] Citado en: Introducción y notas de Agustín Sánchez Vidal, *Luís Buñuel, Obra literaria*, Ediciones de Heraldo de Aragón, Zaragoza, 1982, pp. 158-159.
[16] https://www.pinterest.es/pin/256634878744718175/

EL FUNCIONALISMO EN LA HISTORIA URBANA DE LA HUMANIDAD

LA ARQUITECTURA FUNCIONALISTA DESDE LOS TIEMPOS ANTIGUOS HASTA EL SIGLO XVIII

Al reproducir una ciudad en función de una geografía social segregacionista, Fritz Lang se situaba en una línea que ya había sido trazada. La historia humana es rica en ejemplos que ilustran la aplicación de esta lógica de poder. Es en especial en el proceso normal de formación de la metrópolis en general, y no solo moderna como lo afirma Aldo Rossi, que se evidencia la división social[1].

La formación de las ciudades en el mundo coincide con el traspaso de un sector a otro del control sobre los bienes elementales y los servicios, como la distribución del agua, la repartición de los alimentos y de los materiales de construcción. El campo perdió el monopolio de la distribución, lo que fomentó el surgimiento de una clase de intermediarios que agenciaron el exceso de los productores rurales. A su vez, la nueva clase social instauró una política productiva y una infraestructura de distribución que correspondieran a sus intereses. A medida que se dinamizaba y perfeccionaba este sistema, la estructura urbana se afianzaba y obedecía a su propio ritmo evolutivo. Al mismo tiempo, la capa que tomaba las riendas en materia de producción y distribución se sobreponía a la otra capa, la cual era forzada a pagar

con su trabajo la adquisición de los productos básicos. En virtud de la división del trabajo que se establecía, el grupo que definía las nuevas modalidades de producción se arrogó el derecho de ordenar la composición de la sociedad y la repartición de las tareas, de los bienes[2] y del hábitat.

La evolución de las ciudades, tal como se encauzó a partir del neolítico[3], ha ido adoptando gradualmente un esquema cuyas etapas resultan ser constantes, a saber: una etapa de aumento de la producción agrícola, una de reforzamiento de la concentración del exceso, y una tercera que deriva de la anterior y se traduce por un crecimiento de la población y de los productos. Dicho ciclo llevó a que se asentara un sistema regido en forma monopolística por la ciudad, que era beneficiada por su superioridad técnica y militar sobre el campo[4]. Las autoridades construyeron muros a fin de aislar su ciudad de los rivales celosos de su prosperidad, los cuales provenían de las zonas rurales y urbanas vecinas. En el seno de las urbes (Nínive, Babilonia, Persépolis, etc) se instauró una geografía de clase, con el templo o el palacio del rey como entidad administrativa y de poder sobre los demás. Menfis, la capital del Imperio Antiguo de Egipto, se caracterizaba igualmente por una división espacial segregativa que procedía de su organización social fundamentada en la oposición radical entre la clase reinante y el resto de la población[5]. Otro ejemplo representativo de este modelo es Deir-el-Medina, una aldea fundada por el faraón Tutmosis I al oeste del Nilo, cerca de Tebas[6]. Este poblado medía unos

5.600 metros cuadrados. Albergaba a una confederación de artesanos (pedreros, yeseros, pintores, escultores) y sus familias. Dedicados a cavar y a cuidar las tumbas y los templos funerarios de los gobernantes (entre ellos, la reina Hatchepsut) y de otros personajes notables, los artesanos recibían sus herramientas, atuendos y víveres del Estado. Las esposas no escapaban al tributo rendido al Estado. Se aseguraban del buen cumplimiento de la producción, de la distribución de los alimentos y de los servicios de lavandería. Según el "Papiro de la Huelga", tuvo lugar en este poblado la primera interrupción laboral de la historia, en un momento en que Ramsés III enfrentaba una serie de circunstancias adversas que comprometían la continuación de su reino[7]. Conspiraciones contra su vida, invasiones provenientes de Libia, la vasta corrupción que afectaba a la administración pública en su globalidad fueron los fenómenos que provocaron el debilitamiento del régimen y de la economía y condujeron a que no se efectuara el pago (consistiendo en bienes de consumo básico) a los artesanos del valle de los reyes, llamados igualmente "hombres de la muerte"[8]. Fue una huelga larga que dio frutos. Los obreros lograron que sus reivindicaciones fuesen escuchadas e impusieron a las más altas autoridades su voluntad. Esta forma de protestar y obtener justicia era una cosa inédita en esa época de la historia, puesto que la brecha entre ricos y trabajadores solía ser infranqueable[9]. El declive de Deir-al-Medina, del que la huelga es un síntoma, culminó durante la Dinastía XXI (ca. 1070 a 945 antes de n.e.).

La Grecia clásica nos legó lo que los analistas consideran como los primeros planeamientos urbanísticos de la historia. Encabeza este legado el mapa de Hipodamo de Mileto[10], llamado "plan hipodámico", en que las calles se distribuían según un trazado octogonal, con vías en ángulo recto y manzanas en forma de rectángulo[11], y que fue retomado por los romanos.

Dentro de los numerosos temas que abordó Platón figura la constitución de las ciudades. El orden urbano que defendía descansaba sobre la segmentación tripartita de la sociedad, que se expresaba a través de la división entre las capas de gobernantes, de guerreros y de productores. Se preveía que cada categoría se conformara con el orden jerárquico a fin de evitar la "stasis", que corresponde a la desarmonía en el seno de la sociedad[12].

Al igual que su profesor Platón, Aristóteles propuso un plan global de urbanización que incluía, entre otros: un programa de lucha higienista; una especialización entre centros políticos y económicos; el apartamiento de la gente trabajadora que proveía los productos y servicios de los espacios públicos reservados a la oligarquía; y la consecuente creación de lugares indispensables para la economía donde se desarrollarían las actividades artesanales y comerciales[13].

De la Roma imperial, recordamos los campos militares o "castrum", verdaderas pequeñas ciudades, cuyos vestigios sirvieron de cimiento para futuras urbes o de fuente de inspiración para la implantación de nuevas comunidades. Por ejemplo, Londres nació de un castrum

romano. Asimismo, situada entre los ríos de Delaware y Schuylkill, la ciudad estadounidense de Filadelfia, que el cuáquero William Penn proyectó en 1682, adoptó el planeamiento hipodámico de los castra romanos con sus calles en forma de parrilla[14].

La división socio-profesional de los espacios privados era un aspecto que desarrolló, entre otros, el arquitecto e ingeniero romano Vitruvio, el denominado "padre del funcionalismo arquitectural". Vitruvio recomendaba que la construcción de los edificios y el acondicionamiento de cada uno de sus ambientes se efectuara en función del oficio que les era asignado, lo cual, a su vez, determinaba la categoría social de las personas que tenían acceso a ellos. Invitaba a los pequeños productores a no realizar arreglos ornamentales dentro de su propiedad, pues, según él, era más sabio que emplearan este dinero para mejorar los lugares donde almacenaban el fruto de su trabajo destinado a ser adquirido posteriormente por clientes de la ciudad. En el planeamiento teórico ideado por Vitruvio, los espacios ocupados por las personas adineradas reflejaban igualmente la naturaleza de la actividad a la que estas se dedicaban. Por ejemplo, el entorno donde un banquero o financista recibía su clientela debía divergir de aquel usado por un abogado o por gente letrada[15].

A semejanza de los griegos, Vitruvio abordó la problemática higienista dentro de su proyecto de organización urbana. La materialización de este último hubiera significado que se estableciera en los balnearios, teatros, u otro tipo de centros de reunión públicos una separación

entre la gente "respetable" y la gente malsana que exhalaba "olores de ciénaga" (sic)[16].

Ya en los siglos X hasta XIII de nuestra era, cuando la ciudad desarrollaba actividades centradas esencialmente alrededor de lo económico rompiendo así con la función administrativa y la política de las urbes romanas, se operaba en países eslavos (Polonia, Bohemia, en especial) una verdadera zonificación. Ello se tradujo por el asentamiento, en aldeas controladas por grandes propietarios, de artesanos con sus familias que se dedicaron a la agricultura y fabricaron obras para sus señores[17].

LA ARQUITECTURA FUNCIONALISTA EN EL SIGLO XIX

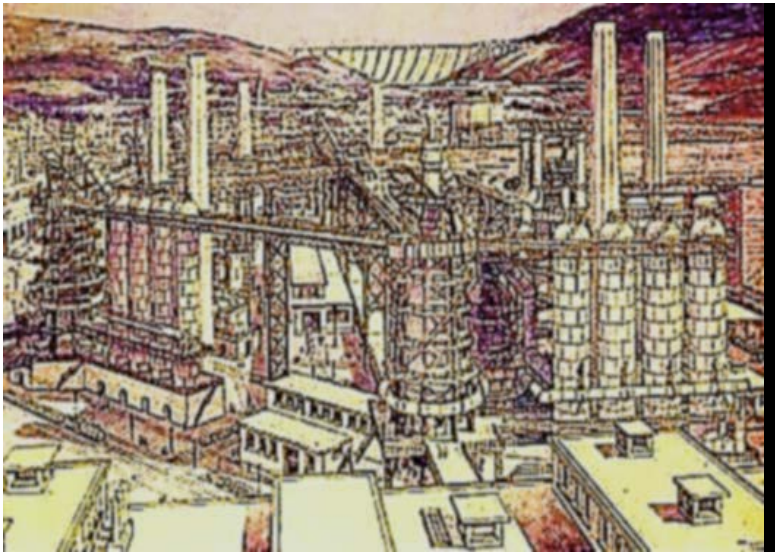
Con el crecimiento de la industrialización brotaron en el siglo XIX proyectos de índole socialista. Entre los socialistas utópicos destacan el escocés Robert Owen con sus "villas cooperativistas" y el francés Charles Fourier. Este último proponía una reorganización social y la elaboración de "falansterios", que eran comunidades de unas mil personas. Su arquitectura y organización familiar, productiva (principalmente agrícola), económica y sociocultural eran regidas por una filosofía puramente funcionalista e igualitaria[18]. Por otro lado, el consecuente aumento de la densidad demográfica en las urbes europeas acarreado por la industrialización condujo a los teóricos higienistas a ejercer más presión para que se combatiera la insalubridad pública mediante

la reubicación de sectores enteros de la población. Es decir, lo malsano derivado de los miasmas era una particularidad atribuida a las capas humildes de la sociedad. Es una de las razones que llevó al Barón Haussmann, prefecto de la ciudad de las Luces, a poner en marcha el proyecto histórico de reestructuración arquitectural y urbanística de París. "Haussmann el demoledor", como se le denominaba, derrumbó barrios enteros y amplió las calles de manera que resultaran fácilmente accesibles a la Guardia nacional. Para muchos, Haussmann era guiado por el afán de satisfacer el interés especulativo de los círculos de gente adinerada y de la alta finanza[19].

LA ARQUITECTURA FUNCIONALISTA EN EL SIGLO XX

A la vuelta del siglo XX, otro plan urbanístico fue elaborado sobre la base de cuatro principios, que son: el funcionalismo; la creación de espacios abiertos; la implantación de áreas verdes; y la iluminación del complejo residencial con luz natural. Su objetivo era acoger a unas 35.000 personas que vivirían allí y gozarían de su integración en la nueva era de producción mientras mantendrían el contacto con la naturaleza[20]. Se trata de la "Ciudad industrial", el gran proyecto utópico del ingeniero socialista Tony Garnier, que fue diseñado entre 1901 y 1904 y publicado en 1917[21], una época en que la ciudad de Lyon, de donde Garnier era originario, estaba en plena reconstrucción.

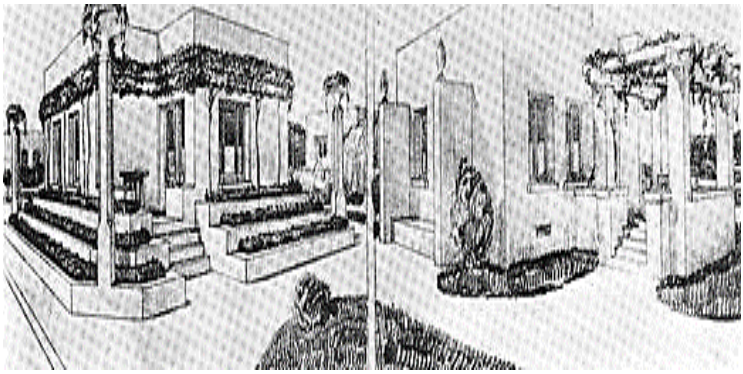
Infundida en la obra literaria de Émile Zola y en las ideas del socialista Fourier, la ciudad industrial debía permitir la realización de cuatro aspectos fundamentales para el hombre: el trabajo, el hábitat, la salud y el divertimiento. A cada una de esas funciones correspondía una zona geográfica[22]. La fábrica se situaba en el valle, cerca de la energía hidroeléctrica y de los transportes ferroviarios[23].



Zona de producción en el valle[24]

Alejadas del centro de producción se hallaban las escuelas y la zona residencial con sus casas individuales estandarizadas en forma de bloque cúbico separadas

por una distancia de algunos metros de las casas vecinas.



Modelos de casas individuales[25].

El proyecto nunca fue concretado. No obstante, dejó huellas, ya que proponía, a nivel arquitectural y urbanístico, aspectos innovadores como el uso general del material de hormigón armado y el "zoning", o sea, la repartición en zonas de las actividades de la ciudad[26]. Le Corbusier y el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), del que Le Corbusier era uno de los fundadores, retomaron de Garnier la idea de los pilotes, del tejado-terraza, de los muros de vidrio, entre otros[27].

En Alemania, Walter Gropius fue uno de los mayores promotores del funcionalismo. Recordemos que, después de la Primera Guerra Mundial, se produjo un surgimiento prolífico de corrientes arquitecturales vanguardistas que tenía sus raíces en la migración

interna provocada por la Revolución industrial. Ello fue reforzado por otro éxodo hacia la ciudad de gente que sufría los efectos de la crisis económica consecuentes a la derrota. Muy pronto, se impuso la necesidad de repensar la estructuración del hábitat a fin de paliar la degradación de los valores de la que, para muchos, el espíritu corrompido de la República de Weimar era responsable. En este periodo en que empezaban a hacerse sentir los primeros efectos de la cultura de masa proveniente de Estados Unidos, lo que se buscaba era concebir una forma de vivir accesible a la clase media y obrera que uniese racionalidad y comodidad. Al mismo tiempo, la reorganización acarreada por el urbanismo industrial tenía por objetivo neutralizar las tendencias insurreccionales y uniformizar las zonas de residencias destinadas a la clase obrera y a la clase media. En efecto, se pensaba que una nivelación de su hábitat, lejos de la zona industrial donde trabajaban, conduciría a una disminución de las diferencias de estatuto social[28].

Teorías de reestructuración socio-espaciales de esta índole ya estaban siendo elaboradas por arquitectos bajo la égida de los responsables gubernamentales. En 1914, el arquitecto Gropius proponía ante el *Werkbund* (la asociación de arquitectos fundada por Hermann Muthesius en 1907 en Münich) estandardizar la arquitectura. Si bien el arquitecto e ingeniero industrial, Henry Van der Velde, se oponía a esta iniciativa, dado que defendía la creatividad individual del artista y del arquitecto en general, es la ejecución de proyectos de envergadura masiva la que predominó hasta el adve-

nimiento del nazismo. Los encargados de ejecutar las grandes obras sociales fueron, de forma inédita en Europa, arquitectos independientes de gran renombre como Walter Gropius, Ernst May, Ludwig Mies van der Rohe, Bruno Taut, entre otros[29]. Respondieron a la llamada del Estado alemán, que los invitó a plasmar sus proyectos en la práctica. Resultado de ello fue la edificación de dos millones y medio de viviendas, una cifra récord comparada con la de otros países europeos[30]. La industrialización de todos los aspectos de la producción, en particular militar, y la obligación de reconstruir el país luego de la deflagración de la Primera Guerra Mundial llevaron a los arquitectos de las diferentes corrientes vanguardistas a presentar un modelo arquitectural modular cuya realización era facilitada por la existencia de nuevos materiales y técnicas. Durante la República de Weimar, el movimiento *Neue Sachlichkeit* (*Nueva objectividad*), por ejemplo, simbolizaba este deseo de funcionalismo y taylorismo[31]. Al mismo tiempo, pretendía romper con el expresionismo y llamar de nuevo a la realidad a la gente que se había dejado arrastrar por el ritmo de vida decadente de la República de Weimar[32].

La corriente arquitectural *Neues Bauen*, conocida también como "Moderno clásico[33]", que se extendió entre finales de la Belle Epoque y la República de Weimar, reunía a Walter Gropius, Ludwig Mies van der Rohe y Bruno y Max Taut. Nació en medio de las propuestas precursoras del modernismo que se aprovechaban de los avances técnicos y de la introducción masiva en la

industria de la construcción del hierro, betón, acero y vidrio, entre otros. Es bien sabido que la técnica es, tanto en la industria como en las artes, un factor determinante en la definición de nuevas formas, las cuales, a veces, se encuentran limitadas y, otras veces, estimuladas por ella[34].

Dentro de este movimiento, Bruno Taut, en conformidad con el espíritu del expresionismo, no buscaba el cambio del hombre, por cuanto ello era, en su opinión, una misión que incumbía a los ciudadanos mismos. Al igual que muchos arquitectos de su tiempo, Taut era persuadido que era el mejoramiento arquitectural del hábitat el que, *a posteriori*, transformaría al hombre. Era un punto que compartía con los arquitectos del *Neues Bauen,* que consideraban que el cambio del hombre y de la arquitectura eran las dos caras de una misma moneda[35].

Dada la magnitud de sus proyectos, el campo de actuación de este movimiento abarcaba principalmente la ciudad. Siguiendo la onda de varias corrientes contemporáneas con las que se suele confundirlo (constructivismo, funcionalismo, modernismo clásico, *de Stijl* holandés, *Bauhaus* y, sobre todo, la *Nueva objetividad*), el *Neues Bauen* simbolizó la aspiración a una nueva vida y el deber imperioso, como lo formuló L. Mies van der Rohe, de fomentar un "cambio fundamental de nuestras formas de viviendas"[36]. Su surgimiento fue producto de la gran empatía social que nació de la dureza de los tiempos postguerra y del deseo de reconstruir el país. Se estaba pensando en el bienestar de la clase trabajadora,

en el acceso por ella a los objetos de primera necesidad, así como en proveerle los artefactos domésticos que le aliviarían la vida cotidiana. La asimilación de la arquitectura del *Neues Bauen* a otros movimientos es debida a que las corrientes antes mencionadas tenían mucho en común en lo que respeta al idealismo que las motivaba, del cual destaca la voluntad de romper con el conservatismo arquitectural anterior. En su libro[37] titulado *Bauhaus 1919-1928*, Walter Gropius hacía hincapié en la voluntad de "deshacerse de los detalles superfluos y de todas las mentiras que se reflejaban en las decoraciones de las fachadas" a fin de regresar a una arquitectura orgánica, donde predominaría la simetría. La arquitectura debía, en la opinión de Gropius, ser marcada por fachadas lisas y una línea horizontal en la que las formas se equilibrarían entre sí. Asimismo, era posible desprender la función de los edificios de su diseño. Dentro de este marco, se buscaba, como lo indica Gropius, "adaptarse a un mundo de máquinas, radios, autos con motor potente" –o sea, a un mundo dominado por la industrialización– y, por ende, promover la masificación de esas novedades en todos los aspectos de la vida.

Grandes proyectos arquitecturales de carácter vanguardista fueron lanzados por los gobiernos locales en ciudades como Berlín, Fráncfort, las cuales, en un momento dado, fueron proclives a fomentar políticas socio-demócratas. Por lo tanto, se tildó de "socialistas" a esos programas de construcción masiva, aunque no haya sido determinado expresamente por los arquitectos que die-

ron lugar a su creación a qué sector de la sociedad eran destinados. Es muy probable que se estaba apuntando no solo a los empleados, sino también a los obreros[38].

En una época en que un aumento de la construcción de edificios altos no agradaba a la mayoría de los alemanes, el arquitecto Max Berg fue el primero en presentar la construcción de rascacielos como la solución a la falta de hábitat que se hizo notar después de la guerra[39]. Lamentablemente para él, su propuesta fue descartada por las autoridades[40]. El planeamiento urbano de Berg, que tomaba a Berlín como matriz, consistía en dividir la ciudad en tres zonas funcionales: una "ciudad residencial"; una "ciudad del trabajo", que sería conformada por una "ciudad industrial" y una "ciudad de los negocios" (llamada escuetamente "la ciudad"); así como una "ciudad de los monumentos" reservada a la cultura y a la administración estatal.

Berg planteó que las oficinas se concentraran en rascacielos, tal como iba realizándose en Manhattan. En una época del capitalismo en que "el tiempo es dinero", reunir las oficinas en un solo edificio donde se ofrecen los diferentes servicios requeridos por una misma línea de productos es una fuente de ahorro enorme dado que ello evita los desplazamientos de un punto de la ciudad a otro y, por ende, los retrasos en el proceso de producción y distribución[41].

Hans Pölzig es otro arquitecto berlinés reformador. Como Max Berg, residió en la ciudad de Breslau. Tenía afinidades con el expresionismo y su influencia se puede apreciar en la elaboración del decorado de *Metró-*

polis. Pölzig fue director de la *Deutscher Werkbund*, una corriente fundada en 1907 que incorporaba en sus proyectos arquitecturales elementos provenientes de las artes, de los oficios tradicionales y de las innovaciones técnicas industriales propias a la producción en masa. El *Deutscher Werkbund*, aliado del expresionismo, buscaba armonizar todos los aspectos de la existencia a través de la unificación del arte y la vida[42] manteniendo la sobriedad de su estética, sin que ello le restara nada a la fantasía.

El arquitecto suizo-francés, Le Corbusier, era simpatizante –junto con Gropius y Oscar Niemeyer– del "Movimiento Moderno", que tuvo un fuerte impacto en la arquitectura del siglo XX. En una primera etapa de su vida profesional, Le Corbusier propugnaba una ciudad construida geométricamente[43]. Su lado un tanto elitista se trasluce en la reinterpretación que hace de la frase del político francés Georges Clémenceau[44]:

> *"la planificación de ciudades es demasiado importante para dejarla en manos de sus habitantes".*

Del mismo modo que Max Berg, Le Corbusier insistía en la ventaja de concentrar las oficinas y los negocios en zonas pobladas esencialmente de rascacielos. A fin de ahorrar espacio y hacer más fluido el tráfico, Le Corbusier recomendaba edificar los rascacielos en un área específica del centro de París que avenidas inmensas atravesarían. Reservaba esos espacios a la élite,

conformada por artistas, intelectuales, científicos, industriales, que ocuparía unos seiscientos mil puestos de trabajo de alto nivel[45]. Fuera de la zona de altos edificios, los terrenos se dividirían entre: las residencias de lujo de los altos mandos; y casas sencillas, denominadas "celdas" o "casas-máquinas", destinadas a la gente de menores recursos. Al borde de las calles distribuidas geométricamente se construirían las celdas, que se caracterizarían, al igual que su mobiliario, por su funcionalismo y uniformidad. Le Corbusier estimaba que ello era lo más idóneo para satisfacer las necesidades prácticas y psicológicas de sus habitantes y dejar libre curso a un flujo cambiante de inquilinos que variaría en función de la política relativa a la diversificación del empleo[46]. Pese a que su proyecto de ciudad apuntaba a la reducción de la densidad del tráfico, Le Corbusier se olvidó de resolver el aspecto práctico mayor de la vida cotidiana: el estacionamiento. Tampoco desarrolló un plan que neutralizara el impacto negativo del ruido sobre el medio ambiental[47]. La *Ciudad Contemporánea* (1922) y el *Plan Voisin* (1925)[48], que acogen las ideas expuestas anteriormente, pertenecen al conjunto de planes urbanos de Le Corbusier que no se materializó.

Le Corbusier fue seducido por el productivismo industrial creciente y su corolario, la organización científica y racional, que preconizaba una distribución de los espacios utilitaristas en línea con la lógica productiva de las fábricas fordianas. Era, en su opinión, el modelo a imitar cuando de organizar una ciudad de manera rentable y eficaz se trataba. Persuadido de que los problemas

de orden socioeconómico se podían solucionar mediante la "estandarización y tipificación"[49], Le Corbusier aceptó con gran entusiasmo la propuesta de diseñar el famoso "Centrosoyuz" (la sede del movimiento cooperativo soviético en Moscú), que le fue adjudicada en 1928, gracias a la intervención del dirigente ruso Isidoro Liubimov[50]. El Centrosoyuz adopta los principios que aplicó Le Corbusier en la elaboración del proyecto de la Sociedad de Naciones. Reúne las particularidades de un modelo arquitectural funcionalista si se toma en consideración sus diferentes ambientes diseñados para mejorar las condiciones de trabajo de oficina durante el día, a lo que coadyuva la introducción de dispositivos tecnológicos revolucionarios para la época, como el aire acondicionado.

La "Ciudad mundial" o "Ciudad internacional" es otro proyecto funcionalista de Le Corbusier. El arquitecto quería implementarlo en Geneva, pero no obtuvo el suficiente apoyo de las autoridades suizas. Le Corbusier imaginaba la Ciudad internacional en medio de una vegetación lujuriante, con barcos que navegarían de una ribera a otra pasando debajo del "Puente de las Naciones", que uniría los muelles de Wilson y de Eaux-Vives[51]. Fiel a su inclinación racionalista y universalista[52], en un momento que tendía hacia esos ideales, Le Corbusier pensaba construir, sobre un área de varias hectáreas, edificios que aglomerarían "todos los saberes del planeta dedicados a la comprensión entre los pueblos". Se planeaba que un Palacio de las Naciones, organizaciones mundiales, una ciudad económica, un

parque hotelero, un museo, un estadio, un puerto, una estación de trenes y un aeropuerto[53] conformaran esta ciudad y que cada elemento participara en la difusión de un espíritu internacionalista y de armonía. Que Le Corbusier equiparara su proyecto a una "Acrópolis en el lago Lemán"[54] no tiene nada de extravagante en sí cuando uno entiende la voluntad de esta época de hacer de Geneva una nueva capital del mundo con vocación histórica. En efecto, la decisión en 1919 de erigir en ella la Liga de las Naciones y de afirmar así la interacción de lo local y lo global en una geopolítica mundial pos-Gran Guerra marcada por fuertes deseos de paz, confería a Geneva un rol de orden providencial[55]. Es en virtud de su misión de incitar a la concordia entre los países que la Ciudad Internacional hubiera sido una réplica del Acrópolis de Atenas, donde nacieron los valores de la democracia y de la civilización occidentales como la filosofía, las artes y la política en su estado puro.

De lo expuesto a lo largo de este capítulo, se desglosa que la lógica de urbanización funcionalista implica una arquitectura que se inscribe dentro de un plan de zonificación. Por su lado, Fritz Lang introdujo en *Metrópolis* una fórmula de segregación diferente, puesto que su modelo de ciudad es vertical tanto en la filosofía de su organización de trabajo como a nivel espacial. Para ello, estableció una distribución de la ciudad en dos partes con, como lo mencionamos, el plano superior reservado a la élite y el inferior a la clase obrera.

Ello nos invita a sondear la dimensión subterránea y a realizar un análisis de las diversas formas que adoptaron los proyectos utópicos relacionados a la habilitación del subsuelo, de los que algunos se realizaron y otros son un mero caudal de ideas en cuanto al camino a seguir en el futuro para lograr tal empresa.

---

[1] Ver Aldo Rossi, *The Architecture of the City*, Cambridge, Massachusetts, USA: MIT Press, 1982, p. 65.
[2] Ver Leonardo Benevolo, *Histoire de la ville*, Editions Parenthèses, Marseille, France, 2004, p. 13.
[3] Aproximativamente de los años 9.000 hasta 3.300 antes de nuestra era.
[4] Citado en Leonardo Benevolo, *Histoire de la ville*, op. cit., p. 17.
[5] Ibidem, p. 29.
[6] Ver http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/el-valle-de-los-reyes_6463/6
[7] El reino de Ramsés III duró de 1198 à 1166 antes de nuestra era. Ver Professeur Nelson Pierrotti (Professeur d'Histoire Antique I et II, à l'Université de Montevideo, Uruguay) *XII siècle, 1166 av. J.C."*, en: https://www.egyptos.net/egyptos/histoire/la-premiere-greve-connue-de-l-histoire.php#EBm084FIx 6Z5jYrZ.99
[8] Ver https://www.egyptos.net/egyptos/histoire/la-premiere-greve-connue-de-l-histoire.php#EBm084FIx6Z5jYrZ.99
[9] Ibidem.
[10] Hipodamo de Mileto, 498-408 antes de nuestra era.
[11] Ver *Plan hipodámico*, Wikipedia, en: https://es.wikipedia.org/wiki/Plan_hipod%C3%A1mico
[12] Para analizar la concepción que los filósofos tenían de las discordias, o sea lo que actualmente llamamos “guerras civi-

les", ver Nicolas Dubos, *Le mal extrême. La guerre civile vue par les philosophes*, Paris, France: CNRS Editions, 2010.

[13] Ver Léon Homo, *Rome impériale et l'urbanisme dans l'antiquité*, Paris, France: 1971, Editions Albin Michel, pp. 14-15.

[14] Ver Mike Lydon, Anthony Garcia, *Tactical Urbanism: Short-term Action for Long-term Change*, Washington, USA, Island Press, 2015, p. 30.

[15] Ver Léon Homo, *Rome impériale et l'urbanisme dans l'antiquité*, p. 19.

[16] Ibidem, p. 22.

[17] Ver Jacques le Goff, *La civilisation de l'Occident médiéval*, Paris: Editions Arthaud, 1964, p. 107.

[18] Ver *Falansterio*, en Wikipedia, en: https://es.wikipedia.org/wiki/Falansterio

[19] Ver Nicolas Chaudin. *Haussmann au crible*, Paris, France: Editions des Syrtes, 2000, pp. 153-154.

[20] Ver *Une cité industrielle Projet urbanistique, 1899-1917, Tony Garnier*, p. 7, en: https://www.citedelarchitecture.fr/sites/default/files/documents/2017-09/fo_citeindustrielle_def.pdf

[21] Ibidem, p. 1.

[22] Ibidem, p. 7.

[23] *Utopies et avant-gardes. Histoire des utopies et des avant-gardes en architecture et urbanisme de 1770 à 1970: réalités et impostures*, en: http://utopies.skynetblogs.be/archive/2008/12/09/tony-garnier-1869-1948-la-cite-industrielle.html

[24] Ibidem.

[25] Ibidem.

[26] Ibidem.

[27] Ver *Tony Garnier*, in: https://gisslegorreta.wordpress.com/2016/10/24/tony-garnier/

[28] Ver Jacques Donzelot, *Le temps de la citoyenneté urbaine*, in *Tous urbains* n°17, Avril 2017, *Architecture du pouvoir, pouvoir autoritaire, pouvoir économique et pouvoir contesta-*

taire, Paris, France: Editions Presses Universitaires de France, p. 5.

[29] Ver Christine Mengin, *Guerre du toit et modernité architecturale*, Introduction, pp. 11-29, Paris, France : Publications de la Sorbonne, 2007, en: http://books.openedition.org/ psorbonne/520?lang=es

[30] Ibidem.

[31] Ver Kenneth Frampton, *Le Corbusier*, Madrid, España: Edición Akal, 2002, p. 5.

[32] Ver *Neue Sachlichkeit*, in *A Dictionary of Modern architecture*, University of Chicago: http://voices.uchicago.edu/201504arth15709-01a2/2015/11/16/neue-sachlichket/

[33] Ver *Architektur des 20. Jahrhunderts: Stile und Tendenzen*, en: www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/ kunst/artikel/ architektur-des-20-jahrhunderts-stile-und-tendenzen

[34] Ver Victoria Charles & Klaus Carl, *L'Art Déco*, Edition Kindle, Parkstone Press International, Edition Kindle, position 81-84.

[35] Ver Matthias Noell, *Formen der Moderne Neues Bauen im Land Brandenburg, Originalveröffentlichung in: Modernes Bauen zwischen 1918 und 1933. Bauten im Land Brandenburg und ihre Erhaltung*. 7. Denkmaltag im Land Brandenburg. Tagung am 16. und 17. Oktober 1998 im Stadttheater Luckenwalde (Arbeitsheft / Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege ; 10), Potsdam1999, p. 8.

[36] Es lo que declaraba Ludwig Mies van der Rohe. Ibidem, pp. 8-9.

[37] Walter Gropius (Chairman of the Department of Architecture, Harvard University), *Bauhaus 1918-1928*, New York, USA: The Museum of Modern Art, 1938, p. 29.

[38] Ver Christine Mengin, *Guerre du toit et modernité architecturale*, op. cit., pp. 11-29.

[39] Cordula Grewe (Editor), *From Manhattan to Mainhattan: Architecture and Style as Transatlantic Dialogue, 1920–*

1970, Washington, DC, USA: German Historical Institute, Supplement 2, 2005, p. 14.

[40] Ibidem, p. 28.

[41] Ibidem, p. 14.

[42] Para más detalles, ver Kai Konstanty Gutschow, *The Culture of Criticism: Adolf Behne and the Development of Modern Architecture in Germany, 1910-1914*, New York, USA: Colombia University, 2005, p. 51.

[43] Ver Peter Hall, *Ciudad del Mañana, Historia del urbanismo en el siglo XX*, Cap. 7, *La Ciudad de las Torres, La Ciudad Radiante de Le Corbusier*: *París, Chandigarh, Brasilia, Londres, St Louis, 1920-1970*, Barcelona, España: Ediciones del Serbal, 1996, p. 221.

[44] Georges Clémenceau señaló en 1887 que «*la guerra es un asunto demasiado grave para ser confiado a militares*". Para la citación de Le Corbusier, Ibidem, p. 219.

[45] Ibidem, p. 221.

[46] Ibidem, p. 221.

[47] Ibidem, pp. 219-220.

[48] El nombre "plan Voisin" proviene del nombre del fabricante de aviones, Gabriel Voisin, quien patrocinó este proyecto en 1925.

[49] Ver Sabine Hake, *Topographies of Class. Modern Architecture and Mass Society in Weimar Berlin*, Michigan, USA: The University of Michigan Press, 2008, p. 117.

[50] Ver Jean-Louis Cohen, *Le Corbusier, 1887-1965. El lirismo de la arquitectura en la era mecánica*, Köln, Deutschland, Taschen GmbH, 2009, p. 49.

[51] Ver Irène Languin, *La Cité mondiale ou l'Acropole sur Léman, Projets non-réalisés*, en: https://www.tdg.ch/geneve/actu-genevoise/La-Cite-mondiale-ou-l-Acropole-sur-Leman/story/24846430

[52] Ver Sabine Hake, *Topographies of Class. Modern Architecture and Mass Society in Weimar Berlin*, op. cit., p. 117.

---

[53] Ver *Plan de la Cité internationale, Le Corbusier et Pierre Jeanneret, février 1929*, en : https://www.tdg.ch/geneve/actu-genevoise/La-Cite-mondiale-ou-l-Acropole-sur-Leman/story/24846430

[54] Ver Irène Languin, *La Cité mondiale ou l'Acropole sur Léman, Projets non-réalisés*, op. cit.

[55] Ver Sylvain Malfroy, *Manière de penser la grandeur, Genève et l'expérience de la mondialisation dans les années vingt et trente*, en: https://www.researchgate.net/profile/

METRÓPOLIS Y LAS CIUDADES SUBTERRÁNEAS

La tierra es la madre y la tumba de la naturaleza;
su antro sepulcral es su seno creador
William Shakespeare

Lo inexplorado de las entrañas de la tierra siempre ha atizado la imaginación del hombre. Entre los adeptos al mito que relaciona el interior de la tierra con la matriz de la madre, tenemos dos visiones distintas: ciertos la perciben como un refugio y otros como un lugar eventual donde morar y relajarse. Muchos de los que no comparten ninguna de estas dos tesis consideran que descender debajo del nivel de la tierra es encontrarse con un universo de tinieblas, que fácilmente puede enloquecer a uno. No nos olvidemos que la prospección del subsuelo, aunque esté tecnológicamente más avanzada que en los dos últimos siglos, todavía se encuentra en una etapa de inicio. No sabemos qué nos espera en el antro de la tierra. ¿Agua? Los manantiales serían una prueba de ello. ¿Fuego? En ese caso, los volcanes también abogarían por la existencia de este elemento natural en la tierra. ¿Aire y vacío? Es lo que Edmond Halley pretendía en un artículo escrito en 1692, siguiendo lo expuesto en 1681 por Thomas Burnet en su obra

"*La teoría sagrada de la Tierra*"[1]. En ella, Burnet, teólogo y escritor de temas sobre cosmología, asumía que en el subsuelo existen espacios vacíos como cavidades, catacumbas, huertas.

No resulta sorprendente que la ficción literaria y luego el cinema hallaran en el mundo subterráneo de la Tierra una fuente de inspiración. El *Tractatus de Purgatario Sancti Patricii* (Tratado del Purgatorio de San Patricio)[2] narra el descenso en la tierra del caballero Owain. Este advierte la presencia de demonios que aúllan, de hombres flagelados con láminas de hierro incandescente, quemados vivos, engullidos por serpientes o ahogándose en un río de azufre y fuego[3]. Es gracias a su abnegación y fe en Jesús Cristo que Owain logra salir de este pandemonio y obtener la salvación. Un cuento[4] del año 1721 relata el viaje fantástico de un grupo de negociantes que va navegando debajo de la tierra desde Groenlandia hasta el polo antárctico. Los tripulantes lidian con tornados dantescos, que se alternan con periodos de tranquilidad. En 1864, Jules Verne escribió su célebre obra, "Viaje en el centro de la Tierra", la cual dio lugar a varias versiones cinematográficas. Se sustentaba en la teoría del vacío de la Tierra expuesta por los científicos Halley y Leonhard Euler.

Hasta hoy persiste a través de diversas obras la creencia en el vacío del interior de la Tierra, tal como ocurre en la película de ciencia ficción, *Iron Sky 2: The Coming Race*, que está por estrenarse.

Por su parte, la ciudad *Metrópolis* de Lang cuenta con dos niveles, y hasta tres si uno incluye las catacumbas. La parte asignada a los obreros se sitúa, según lo indicado por el cineasta, a una profundidad de "diez pisos" bajo el nivel del mar. La fuerza que emana de la arquitectura escenificada es tal que se convierte en un protagonista al mismo título que los actores principales, por cuanto el decorado es una figura de la jerarquía que define las relaciones entre la élite y los trabajadores. Si, para describir *Metrópolis*, usamos la terminología de la mitología griega, podemos afirmar que la ciudad de arriba es la de Urano y el Olimpo, mientras la de abajo representa el mundo ctoniano de los dioses malvados, el Hades, donde los humanos trabajan como esclavos condenados a muerte. Rotwang, una especie de alquimista-demiurgo que busca crear un clon a partir de la profesora que acompaña a los hijos de los obreros, tiene su laboratorio en una casa medieval. Colocada en medio de los rascacielos ultramodernos, esta reliquia arquitectural evoca la naturaleza palimpséstica de las ciudades, donde los conceptos de tiempo y espacio se mezclan, el pasado roza el presente, y el presente es un indicio de lo que se avizora para el futuro[5]. Además, la ausencia de ventanas en la fachada de su casa enfatiza el deseo de aislamiento de su propietario. El aspecto de hermeticidad y de locura es reforzado por un camino laberíntico que, desde el interior de su casa, lleva a las catacumbas. De allí, el científico espía a los obreros cuando, después de sus horas de trabajo, se reúnen para escuchar las enseñanzas de María. En efecto, la profesora les inculca, de

manera idealizada, los principios éticos y filosóficos que fundamentaron la construcción de la Torre de Babel. Ella atribuye esta edificación al espíritu de comunión entre los dominantes y los dominados, el cual luego declinó a causa de los abusos cometidos por los primeros. Por su parte, Fredersen, como si fuese un dios del olimpo, baja en el antro de la tierra cuando una crisis amenaza el orden de la ciudad entera. En esas circunstancias, no duda en aliarse y urdir planes diabólicos con su rival Rotwang a fin de alcanzar su objetivo, que consiste en mantener el poder absoluto.

El mundo de Fredersen es lleno de riqueza. En cambio, la realidad de abajo expresa la enajenación mental y física de sus habitantes para con su entorno, que es una forma de muerte. Los elementos arquetípicos de *Metrópolis* heredan la dicotomía presente en la mitología griega. *Verbigracia*, la ciudad subterránea de Lang suscita fascinación por la alta tecnología que sustenta a todo el complejo urbano. Por otro lado, la omnipotencia de la tecnología inspira el rechazo debido a su impacto nefasto. Nos muestra el fuego como un ente prometeano, es decir, poderoso y amenazador a la vez. Es el fuego que encarna tanto la fuerza de las máquinas como la negatividad, la destrucción, ya que se atiborra de la energía humana para hacer funcionar la ciudad superior. Al igual que el diluvio de la Génesis, el agua casi destruye la ciudad *Metrópolis*. Sin embargo, apenas contenida la catástrofe, se transustancia en el elemento purificador que insufla a ambas clases sociales un deseo nuevo de concordia.

En suma, el universo subterráneo de Lang aparece como un proceso de destrucción y de reconstrucción, a semejanza de lo que ocurre en las leyendas fundadoras de las ciudades históricas.

LAS CIUDADES SUBTERRÁNEAS ANTIGUAS EN EL MUNDO

Pese al valor legendario que se atribuye al espacio subterráneo, la ficción no superó la realidad. Existen obras milenarias que ilustran la riqueza de la capacidad creativa del hombre. Dos mil quinientos años atrás, el arquitecto Eupalino de Megara construyó un túnel de más de un kilómetro que operaba como acueducto entre una fuente situada detrás del monte Castro y la ciudad de Samos[6]. En la región de Capadocia, en Turquía, el conjunto de treinta y seis ciudades subterráneas[7] es una muestra del espíritu de resiliencia que puede animar al hombre. Entre ellas se encuentra Derinkuyum, la ciudad subterránea más antigua del mundo, en la que se desenvuelve una red de galerías escalonada sobre unos ochenta metros de profundidad[8]. Los ocho pisos explorados hasta ahora son atravesados por una serie de corredores unidos entre sí con escaleras. Ductos destinados a facilitar la circulación del aire, alumbrado con petróleo, tanques de agua, establos y camposantos revelan un modelo de refugio programado para amparar a la gente durante periodos más o menos extendidos en el tiempo[9]. Según los expertos, Derinkuyu hubiera sido construida por los hititas mil cuatrocientos años antes

de nuestra era, mientras que Kamakli, también ubicada en la zona de ciudades subterráneas de Capadocia, dataría del periodo situado entre el siglo V y X de nuestra era[10].

La ciudad iraní de Nushabad, cuyo origen se remonta a unos mil cuatro cientos años atrás, es otro ejemplo de área subterránea. Acondicionada para acoger a la gente en épocas difíciles, alcanza los diez y ocho metros debajo de la tierra. Nushabad es considerada como una obra maestra a nivel arquitectónico y logístico. Sus largos corredores y las zonas de descanso que se reparten en tres pisos permitían a la gente protegerse de las adversidades externas y morar allí durante periodos largos gracias a sistemas de ventilación y de abastecimiento de agua proveniente de las napas freáticas[11].

INFRAESTRUCTURA SUBTERRÁNEA A PARTIR DEL SIGLO XIX

En el mundo occidental, es a partir de inicios del siglo XIX que se puede percibir signos precursores de la evolución que la explotación de los subsuelos urbanos seguiría. Es principalmente la filosofía higienista, que buscaba reorientar la circulación de la luz, del aire y de las aguas, la que impulsó la reformulación del hábitat. Su lucha contra el apiñamiento de la población, que era presuntamente la causa principal de la concentración del aire viciado y de la exhalación de los miasmas[12], llevó a que se repensara el sistema de tratamiento de los servicios municipales de limpieza. El Barón Georges

Haussmann, encargado por Napoleón III de reordenar París, decidió transformar la instalación precaria del desagüe. Para ello, ideó la elaboración de una inmensa red subterránea de distribución del agua salubre y de evacuación de las aguas negras[13] producidas por los hogares, las industrias y la lluvia. Sin embargo, su deseo de proveer cada edificio de un sumidero conectado directamente a las canalizaciones de evacuación en el subsuelo se realizó solo en 1894, año en que se promulgó la ley de servicios de saneamiento. Asistido por los ingenieros Belgrand y Mille en la realización (parcial) de su proyecto, Haussmann legó a la capital francesa una verdadera ciudad subterránea compuesta de una red de galerías de quinientos sesenta kilómetros. Ciento setenta y seis kilómetros eran destinados al saneamiento de la ciudad, con corredores de dos metros y medio hasta cuatro metros de altura, y un ancho de unos cuatro metros. El trazado de este sistema, que Haussmann asimilaba a un organismo humano "cuyos fluidos diversos, movimientos y automantenimiento sirven para la vida", era directamente ligado a la vasta restructuración de los distritos más antiguos de París[14]. Haussmann no dudaba en atribuir la autoría intelectual de su proyecto a los romanos, quienes construyeron la célebre "cloaca máxima". Propuso instalar las canalizaciones de gas bajo tierra y colocar galerías al flanco de la red de aguas a fin de facilitar el desplazamiento de los obreros por vía ferroviaria. Dentro de la ejecución de este proyecto de refaccionamiento de partes de la ciudad –que rivalizaba con los programas de urbanización londinen-

ses–, la construcción de las vías subterráneas reproducía el trazado de las calles en la superficie. Un sistema de alumbramiento y de señalización de seguridad garantizaba un tráfico sin roce y un control global por parte de los oficiales sanitarios responsables de las zonas subterráneas. De ahí el gran interés que mostraron por esas obras emperadores y reyes vanguardistas de la época[15].

Las gigantescas obras subterráneas de Haussmann abrieron paso a lo que se convertiría, a partir de inicios del siglo XX, en el núcleo del movimiento modernista bajo la tierra, a saber: el metropolitano. Su construcción se debe al ingeniero Bienvenüe, quien buscaba remediar al fuerte crecimiento demográfico y a los subsecuentes problemas de tráfico y transporte urbanos[16].

En 1910, el francés Eugène Hénard marcó un hito en la historia urbanística. Su diseño llamado *La calle del futuro*, que se encuentra incluido en su proyecto utópico *Las ciudades del futuro,* promovía la adecuación de los espacios subterráneos a las necesidades del medio urbano. Con ello, Hénard ofrecía una solución al problema de la densidad poblacional y de las congestiones del tráfico que la modernidad acarreaba. Es menester señalar que, a partir de la segunda parte del siglo XIX, capitales habían empezado a implementar grandes proyectos de transporte subterráneo[17]. Londres fue pionera en este campo, pues su primer metro subterráneo se construyó en 1863. En el año 1900, París inauguró el suyo con la línea 1, que partía de la estación de l'Étoile (la estación

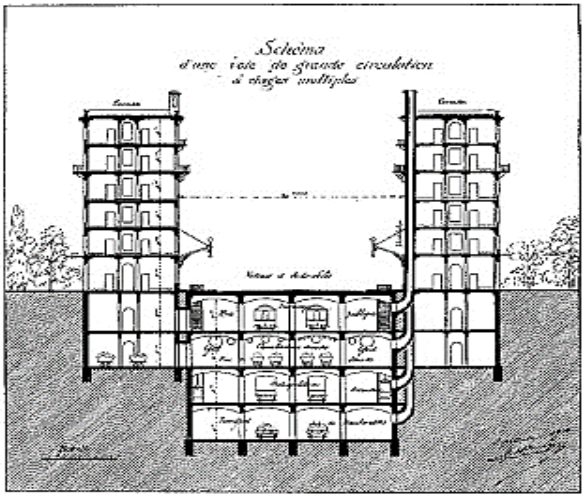
de la Estrella, hoy conocida como Charles de Gaulle-L'Etoile)[18].

Apuntando hacia un modelo de integración superficie-subsuelo, Hénard no aceptaba

> "*la obsoleta idea tradicional según la cual la superficie de la calle debe confundirse con el nivel original del suelo*".

Lo más idóneo, según él, era una ciudad estratificada donde la superficie se dividiría, en el caso de las zonas poco concurridas, en dos niveles: uno en la altura para la circulación de los vehículos ligeros y los peatones; y otro, en contacto directo con la superficie de la tierra ubicado debajo del nivel superior, que serviría para la instalación de las canalizaciones, el retiro de residuos sólidos domiciliarios y el trasporte de materiales y mercancías pesadas[19]. En lo que atañe a las calles con tráfico denso, se crearían tres o cuatro planos subterráneos[20], a los que, de ser preciso, se sumarían otros[21]. El primer plano sería reservado al uso de los peatones y carros; el segundo, al tranvía; el tercero, a las canalizaciones y a la evacuación de la basura; y el cuarto, a los trenes de mercancías, entre otros[22]. Dicho sistema, dentro del cual se contemplaba la posibilidad para cada edificio de tener un acceso directo a los medios de transporte subterráneos, reduciría los diversos movimientos en las calles ya existentes y las emisiones de los gases de escape, así como facilitaría el flujo peatonal en la superficie. Pronosticaba, para un futuro próximo, la

inevitable instalación de sistemas de aspiración y limpieza de la suciedad proveniente de la superficie, de técnicas de distribución de petróleo en los hogares, la canalización del agua del mar, del aire puro, un transporte neumático del correo[23] y la desviación de las aguas de lluvias hacia las redes del subsuelo[24]. Además, dentro de su visión de un entorno urbano renovado, Hénard recomendaba que se confeccionara un mapeo del subsuelo y se reforzara la cooperación entre los actores interesados en una mayor explotación de la dimensión subterránea[25].



Hénard, Esquema de una vía con tráfico pesado[26].

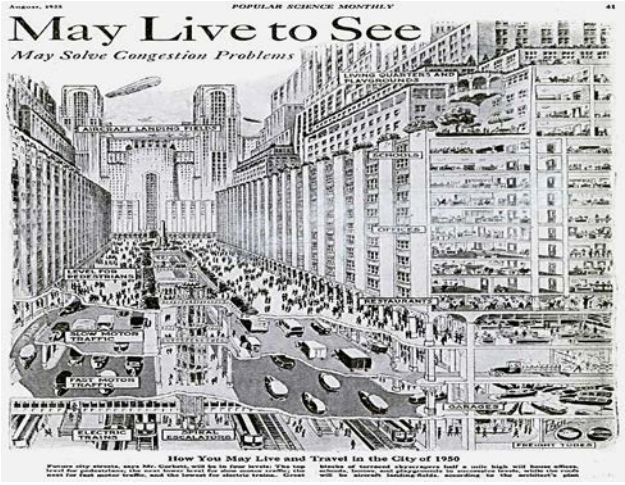
Las teorías urbanísticas de Hénard tuvieron un impacto más fuerte que las de muchos grandes arquitectos y planificadores[27]. Un diseño suyo del año 1895, que reordenaba el tráfico parisino mediante la disposición de

intersecciones giratorias en los cruces muy recorridos, se plasmó en 1907 en la glorieta de la Plaza de l'Étoile, la primera en el mundo en ser puesta en práctica[28].

La idea expuesta en su Proyecto *Las ciudades del futuro,* que consistía en erigir una torre en medio de la ciudad que centralizara y coordinara todas las funciones pertenecientes a una urbe, es relevante en el marco de nuestro estudio, por cuanto los dispositivos de gestión propuestos por Hénard se asemejaban a la estructura organizativa de la urbe escenificada por Fritz Lang [29]. En la línea de Hénard se sitúan los dibujos de Moses King y de Hugh Ferriss, que, a su vez, repercutieron en el montaje de *Metrópolis*. Reproducen un esquema de varios niveles destinados al tráfico vial y peatonal. Ello ratifica la tendencia urbanística creciente de la época que consideraba posible el escalonamiento de vías de tránsito en la ciudad a fin de desembarazar las calles principales del tráfico pesado y contaminador.

En el año 1925, el arquitecto Harvey Wiley Corbett publicó el bosquejo de una infraestructura vial y una torre céntrica idénticas a las reproducidas en *Metrópolis*. Resaltan del dibujo de Corbett elementos ya desarrollados por Hénard, como, entre otros, las vías de tránsito asignadas a cada tipo de velocidad automovilístico[30]. Carros y trenes debajo de la tierra, calles peatonales sobreelevadas que ceñían los rascacielos erigidos a lo largo de la calle, naves volantes parecidas a los drones actuales, son algunos de los aspectos ultramodernos que, según Corbett, caracterizarían a las ciudades a partir del año 1950.

En 1961, casi cuatro décadas después de la desaparición de Hénard, su pensamiento se mantenía vigente. Ese año fue publicado el proyecto urbanístico londinense llamado "Informe Buchanan". Era un plan de reestructuración global del sistema urbano que consideraba el tráfico vehicular como un factor de suma importancia en la vida ciudadana. La disociación que los autores del Informe Buchanan establecían entre el aspecto automovilístico y peatonal los llevó a calcar de Hénard su modelo de repartición del tránsito vehicular y su metodología de calculación de la densidad del tráfico en función de las horas del día[31].



La ciudad del año 1950 imaginada por Corbett[32]

En los años 1920, manteniéndose en el espíritu del tiempo, Le Corbusier buscaba una solución al problema del crecimiento de la densidad poblacional y vehicular

en la ciudad de París. Regresó para ello a *La Ciudad industrial* utópica de Tony Garnier. Asimismo, para darle cuerpo a su utopía llamada la *Ciudad contemporánea de tres millones de habitantes*[33], se inspiró en la propuesta de gestión del subsuelo presentada por Hénard. Las ideas urbanísticas de Garnier y Hénard no son las únicas que Le Corbusier recogió para su planificación utópica. En realidad, la obra teórica de este último es la reinterpretación sincrética de la mayoría de las tendencias arquitecturales de la primera parte del siglo XX.

El plan de reordenamiento de Le Corbusier expuesto en la *Ciudad contemporánea de tres millones de habitantes* hace del centro de la urbe el corazón de los negocios. En él se agruparían veinticuatro rascacielos de sesenta pisos aptos para recibir un número de diez mil a cincuenta mil empleados. Le Corbusier pensaba dejar el centro libre de toda circulación y, por lo tanto, desviar el tráfico mediante un sistema de calles subterráneas y de corredores conectados a los bloques residenciales construidos en la superficie[34]. La organización corbusiana del tráfico vial y subterráneo es muy similar al plan urbanístico de Hénard. Una estación ferroviaria con varios niveles subterráneos albergaría: en un primer plano, el tráfico de larga distancia; en el segundo, los trenes de cercanías; y en el último, las diversas ramas del metro. En el exterior, encima de toda esta infraestructura, una plataforma con un aeródromo-taxi facilitaría el ir y venir de helicópteros desde y hacia el aeropuerto principal situado en los exteriores de la ciudad[35]. De esa manera, Le Corbusier reproducía de forma racionalizada la

ciudad en función de un plan divisional equilibrado entre las áreas verdes, una zona residencial, una comercial y otra administrativa. Se acondicionaba el subsuelo de tal forma que contribuía decisivamente en la reducción de la polución y del ruido, así como en el embellecimiento de la ciudad en la superficie.

La proyección arquitectural de Le Corbusier se materializó en la ciudad-jardín de Pessac (al sureste de Burdeos, Francia) en el plan director de Chandigarh (en la India)[36], y a través de obras en Japón, Argentina, Brasil, Bélgica y Alemania.

En la década de los años 1930, el arquitecto franco-armenio y profesor en la Escuela Nacional Superior de Bellas Artes y Arquitectura en París, Édouard Utudjian, ahondó más en el tema de la infraestructura subterránea, colocándose, con Hénard, a la cabeza de los urbanistas pioneros de la ordenación del subsuelo. Desde la tribuna del Grupo de Estudios y de Coordinación del Urbanismo Subterráneo (GECUS) y de la revista *Le Monde souterrain* (el mundo subterráneo), Utudjian promovió la fundación de un movimiento que impulsó la arquitectura subterránea. Bajo su ímpetu, el GECUS tuvo un alcance internacional que, desafortunadamente, no sobrevivió a la desaparición de su fundador.

Utudjian se entusiasmaba por el París subterráneo que Víctor Hugo inmortalizó en *Los Miserables* y por *Metrópolis* de F. Lang[37]. Resaltaba las ventajas de la explotación del subsuelo que coadyuvaban en la disminución de la polución y del ruido característicos de la vida en la superficie. Según él, el subsuelo era un

refugio ideal[38] y un lugar idóneo para el almacenamiento de las cosas, por lo que Utudjian propuso colocar debajo de la tierra los equipamientos estorbosos[39]. Consciente –como lo eran otros arquitectos de la época– del problema de la densidad del tráfico, Utudjian aspiraba a dotar la gran ciudad de un sistema subterráneo de autopistas y parques de estacionamiento. Se construyó el primer parqueo en 1957 que, conforme a la idea de Utudjian, era directamente conectado con un centro comercial y una red vial[40]. Al igual que Hénard, Utudjian percibió la necesidad de elaborar un plan global que reconociera el verdadero valor del subsuelo y lo ligara a la infraestructura de la superficie de manera que ambos niveles interactuasen funcionalmente.

El GECUS y Utudjian, el "padre del urbanismo subterráneo", han tenido una fuerte incidencia en París. Actualmente, sus huellas se hallan en el complejo vial subterráneo de *Les Halles* (los mercados cubiertos) y en el tren de cercanías suburbano llamado RER (Red Ferroviaria Express Regional)[41], que sirve también de complemento al metropolitano de la capital. Si bien Utudjian se centraba en el análisis del espacio subterráneo, su ideal era aliviar la superficie de la tierra enterrando gran parte de la infraestructura urbana necesaria para el funcionamiento de los servicios y bienes básicos, pero no trasponer el hábitat humano en el subsuelo, puesto que el hombre "está hecho para vivir en el sol, en el aire y para gozar del espectáculo de la naturaleza"[42].

LA CIUDAD SUBTERRÁNEA EN LA ACTUALIDAD

A los avances en materia de acondicionamiento del subsuelo impulsados por, entre otros, Georges Haussmann, Hénard, Le Corbusier y Utudjian, se suman hoy esquemas urbanísticos de mayor envergadura. En el marco de estos últimos y en armonía con las necesidades y los recursos de la urbe, el espacio subterráneo, el aspecto aéreo y la superficie se enfocan desde una sinergia funcional. Lo anterior apunta a una tendencia que procura convertir la metrópolis futura en un entorno multiestrato. Que los proyectos que articulan esas dimensiones se conviertan siempre más en realidad se debe a que estamos involucrados en un proceso mundial cuyo desarrollo socioeconómico desemboca en una concentración urbana que se está volviendo prácticamente incontrolable. Para paliar estos problemas dantescos, arquitectos, ingenieros, técnicos estudian la posibilidad de crear espacios en el subsuelo que se beneficien de los recursos que este último ofrece y de la presencia de una vegetación abundante y áreas verdes. Como lo mencionamos anteriormente, y del mismo modo que lo que sucede en *Metrópolis*, se está pensando la habilitación del subsuelo no de forma independiente y puntual, sino en interacción con las edificaciones de la superficie.

La implantación subterránea de líneas metropolitanas, que empezó a realizarse en el siglo XIX, incluyó el acondicionamiento de playas de estacionamiento y de zonas de almacenamiento. Tokio, por ejemplo, se distingue por

disponer del más grande sistema subterráneo de prevención de inundaciones que canaliza la crecida de las aguas provocadas por los desastres naturales. A esta infraestructura se aúna una impresionante red de metro subterráneo. En Kansas City, EE. UU., se construyó el mayor complejo subterráneo industrial del mundo llamado Subtrópolis. Es una mina con un área de 5.100.000 metros cuadrados situada a cuarenta y nueve metros de profundidad y que goza de una temperatura que ronda los 18 a 21º Celsius todo el año[43]. Más de mil empleados se desempeñan en ambientes que, a partir de 1964, fueron habilitados para el uso industrial y tallados en la piedra caliza de unos dos cientos setenta millones de años de antigüedad[44]. En Subtrópolis, se guardan bajo mil llaves archivos secretos industriales como la fórmula de la Coca-Cola, datos militares, civiles, obras de arte, cintas cinematográficas, negativos, microfilms, registros de patentes, originales de libros, etc. Allí operan, entre otros, la Agencia de Archivos Nacionales y Administración de Documentos (NARA), la Agencia de Protección del Medio Ambiente estadounidense (EPA), el centro de distribución de estampillas del Servicio Postal de los Estados Unidos (USPS), laboratorios que experimentan nuevos fármacos y una planta de ensamblaje de la empresa Ford[45]. Las condiciones térmicas del entorno permiten: un ahorro sustantivo en los arriendos y en el uso de energía (debido a la no necesidad de aire acondicionado y de calefacción)[46]; una reducción de los impuestos y del monto de las pólizas de seguro[47]; y un rendimiento laboral que supera –por la mayor concentración

mental en la ejecución del trabajo– aquel brindado en oficinas de la superficie de la tierra iluminadas por la luz solar[48].

En nuestro mundo marcado por la filosofía de la ganancia, se busca obtener la máxima plusvalía de las inversiones realizadas, por lo que se calcula el rendimiento en razón del metro cuadrado. Dentro de esta perspectiva, capitalizar actividades prometedoras para la economía local significa colocar los agentes que son susceptibles de contribuir a su materialización en un lugar confortable, con una temperatura amena, y en el cual se puede flanear sin que el flujo peatonal sea disturbado por el tráfico automovilístico. La región urbana de Tokio nos muestra una de las mejores gestiones en materia de acondicionamiento de una red de transporte metropolitano y de inmensas galerías comerciales en el ámbito subterráneo. Sin embargo, hasta hoy, Canadá es líder en este campo. Ha ido construyendo una ciudad subterránea, que no tiene parangón en el mundo. Muchas décadas antes de que se concretaran en 1962 las bases materiales de su fundación, el plan de habilitación de la "ciudad interior" de Montreal germinaba en las mentes de los arquitectos, urbanistas e ingenieros. En primer lugar, la presencia de una enorme trinchera que dejó en pleno corazón de la ciudad la construcción de la línea ferroviaria canadiense, la *Canadian Northern Railroads*, preocupaba los urbanistas que, hasta los años 1950, se preguntaban lo que se debía hacer con esta gigantesca excavación. Desde ese momento, en concordancia con las autoridades ediles de la

época y los propietarios de la zona, la Compañía ferroviaria procuró trasladar su sede y contribuir a la conversión de la plaza Ciudad-María en un centro comercial y un área de negocios, a fin de revalorizar los terrenos que le pertenecían a lo largo de la vía férrea[49]. Se contrató para ello al urbanista Vincent Ponte, quien trabajó en colaboración con los arquitectos Ieoh Ming Pei y Henry Cobb. Acorde al concepto de "ciudad subterránea", se inició la conexión de las estaciones de metro existentes con los principales inmuebles, las oficinas, los lugares comerciales y la infraestructura logística[50]. El alcalde de Montreal, Jean Drapeau, priorizó durante aproximadamente treinta años a partir de 1954 la promoción de eventos internacionales. A lo largo de este periodo, se construyeron numerosos rascacielos, con todas las repercusiones socioeconómicas que ello conllevó. Asimismo, se extendió de forma libre el metro de la red peatonal subterránea de Montreal (RESO), de modo que se califica de "natural y orgánico" a su desarrollo.

No obstante, la habilitación del centro sufrió entre los años 1970 y 1980 un retroceso por el impacto negativo que tuvieron sobre su avance los acontecimientos políticos quebequenses. Por otro lado, la conexión de la Universidad de Montreal al conjunto subterráneo en los años 1980 le dio a este último un toque de institucionalidad[51]. En el año 1990, los comerciantes competidores de las calles comerciales en la superficie temían que el volumen de sus negocios decreciera si la ciudad interior siguiera ampliándose, por lo que impulsaron una moratoria que frenó de nuevo el desarrollo de la ciudad

interior[52]. El tiempo demostró que el temor de los minoristas era infundado.

Hoy, aproximadamente medio millón de peatones recorren diariamente la ciudad interna de Montreal[53]. Esta se extiende sobre una longitud de treinta kilómetros cuando el centro de Montreal cubre una superficie de doce kilómetros cuadrados con unos ciento ochenta puntos de acceso, de los cuales ciento cincuenta se abren hacia la calle. Ochenta por ciento de los edificios y oficinas están vinculados entre sí.

La estructura rizomática del conjunto subterráneo de Montreal responde a la rudeza del clima y a la actual dificultad que experimentan las grandes urbes en materia de control peatonal y vehicular. Además, simplifica el acceso de los ciudadanos a ciertas actividades de la vida cotidiana. Montreal muestra que ello se puede lograr mediante el diseño de un plan estratégico integral que contemple la integración del sistema de rutas ferroviarias, viales y de la circulación peatonal dentro del movimiento global de la urbe.

PROYECTOS DE CIUDADES SUBTERRÁNEAS FUTUROS

Es cierto que los avances tecnológicos actuales alientan la habilitación del subsuelo, aunque persistan serias dificultades. Los que la promueven lamentan que no se esté efectuando un mapeo más detallado de las infraestructuras ya realizadas y de las capas geológicas que se encuentran bajo tierra. Disponer de tal cartografía permitiría hacer el inventario de los escollos físicos y

técnicos existentes y de las potencialidades de este espacio[54]. Hasta la fecha, lo que motiva los países occidentales a desplazar algunas operaciones hacia el subsuelo son las adversidades climáticas, el rechazo –por razones estéticas y de salubridad– de la presencia de ciertas infraestructuras en la superficie, así como la necesidad de ofrecer un ámbito seguro a actividades específicas y de mantener otras en secreto. En términos generales, el subsuelo de numerosas urbes del mundo sirve para ocultar funciones de índole esencialmente logísticas e ingenieriles estimadas "no nobles"[55]. Se entierran, por lo tanto, a los transportes públicos ruidosos y contaminadores, a las redes técnicas, a las playas de estacionamiento, a los corredores viales, a las canalizaciones de agua y desagüe y se almacenan residuos orgánicos e inorgánicos, nucleares, datos y productos diversos. A este uso de la tierra como espacio de olvido de las cosas no deseadas se añade la carga simbólica que representa el subsuelo en cuanto morada de los muertos y, en la mitología, de las figuras bestiales y los parias[56].

No se observa todavía en Occidente la voluntad de poner en marcha un plan de urbanización articulado a una estrategia global que invitaría a los ciudadanos a habitar bajo la tierra. Por el contrario, en Asia esta intención sí es firme. Eso se debe a varios factores como el acelerado incremento de la densidad poblacional en las ciudades asiáticas, el cambio climático, los desastres naturales y las variaciones de la temperatura. En Singapur, se están creando malls, áreas de recreación en el subsuelo a fin de escapar al clima tropical[57] y se analiza

el uso multifuncional que se le puede dar al espacio subterráneo para enfrentar el fenómeno de sobrepoblación. Guangzhou, la ciudad china en cuya área metropolitana residen unos trece millones de habitantes, prevé para el año 2020 que el promedio del espacio subterráneo atribuido a cada persona rodeará los cinco metros cuadrados[58]. Otros motivos que atizan en Asia el deseo de acondicionar el subsuelo para uso residencial son los que remiten al imaginario colectivo cultural. En Japón, por ejemplo, la percepción espacial valora del mismo modo lo no-visible del subsuelo y lo visible de las formas en la superficie. Es una representación radicalmente diferente de la occidental, la cual hace primar lo visible sobre lo no-visible[59]. Además, la filosofía japonesa de urbanización ya no contempla la idea de colonizar territorios forasteros. Las autoridades niponas prefieren fomentar la conservación del patrimonio natural y paliar la extensión demográfica a través de la explotación de los espacios bajo la tierra[60] y el mar[61]. El área metropolitana de Tokio alberga treinta y ocho millones de habitantes, lo que la convierte en la región más poblada del mundo[62]. Es una región constantemente amenazada por los desastres naturales y, en particular, por los terremotos. Debido a ello, las escuelas, con la ayuda de psicólogos, enseñan a los alumnos las “ventajas” de una vida subterránea. Se forja una nueva mitología a fin de presentar la vida bajo la tierra como un universo agradable, que garantizaría la seguridad de cada uno[63].

El nuevo proyecto llamado “Ocean Spiral”, que supuestamente se realizará en un futuro próximo, ilustra la

peculiaridad del pensamiento japonés. Ocean Spiral es una de las respuestas dadas al cambio climático y a la consecuente subida del nivel del mar. Diseñada por oceanógrafos, arquitectos e ingenieros, esta esfera, ubicada bajo el nivel del mar, tendrá un diámetro de quinientos metros. Albergará a unas cinco mil personas, a oficinas, hoteles, comercios repartidos a lo largo de una espiral que se extenderá, partiendo de la superficie de la tierra, sobre una trayectoria de quince kilómetros[64].

Rusia está trabajando también en la concretización de un proyecto de ciudad debajo del hielo: "Eco-ciudad 2020", como se la denomina, tiene ya sus fundamentos listos. Se trata de una antigua mina de diamantes en la ciudad de Mir, en Siberia, situada a una profundidad de quinientos cincuenta metros de profundidad y cuyo diámetro alcanza un kilómetro. De todos los agujeros excavados en el mundo, Eco-ciudad ocupa el segundo puesto[65]. El objetivo buscado es transformar esta mina desafectada desde el año 2004 en una ciudad de trescientos mil metros cuadrados con jardines, bosques, casas y centros de diversión para que cien mil personas estén en posición de vivir y trabajar allí[66]. La iluminación provendrá de la captación de la luz solar mediante células fotovoltaicas[67] distribuidas sobre la cúpula de vidrio que servirá de techo a la ciudad subterránea[68]. Los víveres provendrán de una granja donde se cultivará lo necesario, mientras los bosques y las plantas suministrarán el oxígeno indispensable al conjunto[69]. En una región en la que los inviernos son prácticamente insostenibles a causa de la temperatura que baja hasta

sesenta y cinco grados menos cero, buscar desafiar los retos de la naturaleza y hacer de esta parte del país algo más acogedor y práctico optimizando las potencialidades del subsuelo resulta ser una iniciativa ingeniosa.

China se atreve a ir más lejos. Los diseñadores Fan Shuning y Zhang Xin idearon los planes de una ciudad enterrada que descansa sobre una mina de carbón todavía activa donde la gente trabajaría el mineral durante el día y, en la noche, regresaría a su vivienda, situada igualmente bajo la tierra[70]. Es una visión muy en línea con *Metrópolis* de F. Lang.

De los ejemplos expuestos anteriormente (aunque la metrópolis utópica china parezca irrealizable), se deduce que la necesidad de construir ciudades subterráneas para huir de un clima ingrato y evitar las consecuencias a las que el deterioro del medio ambiente nos expone se está volviendo siempre más apremiante. Por otro lado, el descubrimiento de verdaderas ciudades-refugios subterráneas como en Capadocia, de cavernas, túneles, bunkers, así como los grandes avances en el campo de: la geotermia, la hidrología, la iluminación artificial, el acondicionamiento del aire, el estudio de las aguas subterráneas, el cálculo y la distribución de las salidas de emergencia, etc., contribuyen a propiciar una mayor apertura de la población ante la eventualidad de una vida más íntimamente ligada al entorno subterráneo[71].

Si bien, hasta ahora, las obras subterráneas se limitan a la habilitación de zonas comerciales, de corredores peatonales, de plazas de estacionamiento, o sea, de áreas funcionales, es fácil imaginar que asentamientos resi-

denciales permanentes surgirán apenas la tecnología lo permita. ¿En el caso de que la urbanización del subsuelo se haga realidad, será *Metrópolis* una fuente de inspiración para el futuro? ¿O la reformulación del hábitat resultará ser más justa que en la película de Lang? No nos olvidemos que toda iniciativa urbanística de gran envergadura responde a dinámicas específicas. Estas pueden vehicular demandas sociales legítimas, pero también son susceptibles de ser fomentadas artificialmente por los interesados en materializar tales planes si su potencial lucrativo es prometedor[72].

En una época regida por un sistema donde prima lo económico, todo dependerá, muy probablemente, de la capacidad de financiación de las grandes compañías, de los costos que la prospección del subsuelo y su habilitación representarán, así como del grado segregativo que la elitización del mundo alcanzará.

---

[1] Ver N. Kollerstrom, *The Hollow World of Edmond Halley*, Jnl. for History of Astronomy 1992, 23, 185-192, in: http://dioi.org/kn/halleyhollow.htm

[2] El *Tractatus de Purgatario Sancti Patricii* dataría del año 1188. Su autoría fue atribuida a un cisterciense de la abadía inglesa de Saltrey. Ver Myriam White-Le Goff, «*Le Purgatoire de saint Patric: entre justice humaine et justice divine*», *Cahiers de recherches médiévales et humanistes*, URL: http://journals.openedition.org/crm/13405; DOI: 10.4000/crm.13405

[3] St. John D. Seymour, B.D. "*Saint Patrick's Purgatory: a mediaeval pilgrimage in Ireland*, W. Tempest, Dundalk, Dundalgan Press, in: https://archive.org/.../saintpatricks pur00 seymiala/saintpatrickspur00seymiala_djvu.txt

---

[4] Ver *Le passage du pôle arctique au pôle antarctique*, en: *Voyages au pays de nulle part*, Paris, France : Bouquins, Robert Laffont, 1990, referencia citada en: https://www.les-voies-libres.com/articles/l-imaginaire-des-tunnels-et-des-souterrains

[5] Ver Isabelle Boof-Vermesse, Hélène Menegaldo et Gilles Menegaldo (dir.), *Le futur dans le passé: apocalypse et prophétie dans le Los Angeles quartet de James Ellroy, en : Visions de Métropolis, Les imaginaires de la ville. Entre littérature et arts*, Editions Presses de Rennes, 2007, in: http://www.openedition.org/6540, pp. 199-210.

[6] Ver *L'imaginaire des tunnels et des souterrains*, en : https://www.les-voies-libres.com/articles/l-imaginaire-des-tunnels-et-des-souterrains

[7] Ver www.goreme.com/derinkuyu-underground-city. php

[8] Ver *Turquie: La féérie des habitats troglodytes et des villes souterraines*, en: https://lefilrouge.media/turquie-troglodytes-villes-souterraines/#.WvTSq6SFPZY

[9] Ver https://www.goreme.com/derinkuyu-underground-city. php, op. cit.

[10] Ver https://es.wikipedia.org/wiki/Capadocia

[11] Ver http://www.teheran.ir/spip.php?article1440#gsc.tab=0

[12] Ver M. Agulhon/F. Choay, M. Crubellier/Y. Lequin, M. Roncayolo, *La ville de l'âge industriel. Le cycle haussmannien*, Editions du Seuil, Paris, 1998, pp. 99-100.

[13] Ibidem, p. 188.

[14] Ver Pierre-Yves Mauguen, *Les Galeries souterraines d'Haussmann. Le système des égouts parisiens. Prototype ou exception?*, in : Les Annales de la recherche urbaine, N° 44-45, 1989. Pratiques et professions, pp. 163-176 ; doi: https://doi.org/10.3406/aru.1989.1491,https://www.persee.fr/doc/aru_0180-930x-1989_num_44_1_1491

[15] Ibidem.

[16] Ver Jacques Sauterreau, Catherine Blain, *Édouard Utudjian et l'urbanisme souterrain*, op. cit.

---

[17] Ver *Espace souterrain, troisième dimension pour un urbanisme et un aménagement du territoire durables*, http://www.aftes.asso.fr/contenus/upload/File/Espace%20Souterrain/Documents/Troisieme_dimension.pdf

[18] Ver Pierre Duffaut, *L'espace souterrain au service du développement durable*, Journées Nationales de Géotechnique et de Géologie de l'Ingénieur, en : https://www.cfmr-roches.org/sites/default/files/jngg/JNGG%202010%20pp%20795-802%20Duffaut.pdf

[19] Ver Françoise Choay, *L'urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie,* Paris, France: Editions du Seuil, 1965, pp. 318-319.

[20] Ver OMA: Rem Koolhaas, Floris Alkemade, *Les Halles, restauración y renovación* (2003), en: https://proyectos4etsa.wordpress.com/author/jorgewang/

[21] Ver Jacques Sauterreau, Catherine Blain, *Édouard Utudjian et l'urbanisme souterrain,* op. cit.

[22] Ver Françoise Choay, *L'urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie,* op. cit, p. 319.

[23] Ver Françoise Choay, *L'urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie,* op. cit, pp. 316-317.

[24] Ver Malverti Xavier, Picard Aleth, *Les saisons de la rue*, in: Les Annales de la recherche urbaine, N°61, 1993. Les saisons dans la ville. pp. 115-120; doi: https://doi.org/10.3406/ aru. 1993.1768, in : https://www.persee.fr/doc/aru_0180-930x_1993_num_61_1_1768

[25] Citado en Jacques Sauterreau, Catherine Blain, *Édouard Utudjian et l'urbanisme souterrain,* op. cit.

[26] https://proyectos4etsa.wordpress.com/2014/01/12/rue-future-1910-eugene-henard/

[27] Ver Andrew Gillies, *Is the Road There ot Share? Shared Space in an Australian Context,* Australia: University of New South Wales, October 2009, p. 9.

[28] Ver Malverti Xavier, Picard Aleth, *Les saisons de la rue*, op. cit. pp. 115-120.

---

[29] Ver Nick Dunn, Paul Cureton, Serena Pollastri, *A Visual History of the Future*, UK Government's Foresight Future of Cities Project, Government Office for Science, 2014, p. 35.
[30] Ver Françoise Choay, *L'urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie*, op. cit., pp. 315-320.
[31] Ibidem, p. 315.
[32] Ver David J. Roger, August 1925 – Popular Science Monthly Magazine – *How you may live and travel in the City of 1950*, in: https://davidjrodger.wordpress.com/2013/02/05/august-1925-popular-science-monthly-magazine-how-you-may-live-and-travel-in-the-city-of-1950/
[33] Ver Kenneth Frampton, *Le Corbusier*, Madrid, España: Ediciones Akal, 2002, p. 34.
[34] Ver Laura Huertas, *Plan para una ciudad de tres millones de habitantes (1922), Le Corbusier*, publicado por: https://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/12/30/plan-para-una-ciudad-de-tres-millones-de-habitantes-1922-le-corbuiser/
[35] Ver Michel Ragon, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes. 2. Naissance de la cité moderne, 1900-1940*, Paris, France, Editions Points, 1986, p. 237.
[36] Ibidem, p. 233.
[37] Ver *Enfouir*, in: http://archivesma.epfl.ch/2017/085/zambelli_enonce/5-Enfouir-EZ.pdf/, p. 7-8.
[38] Ibidem.
[39] Ver Jacques Sauterreau, Catherine Blain, *Édouard Utudjian et l'urbanisme souterrain*, op. cit.
[40] Ibidem.
[41] Ibidem.
[42] Ver Edgard Utudjian, *Architecture et urbanisme souterrain*, Collection Construire pour le monde, 1966, p. 43, citado in: Sandra le Garrec, *L'extension de la ville en profondeur à la conquête du sous-sol*, p. 20, 2014, publicado en: https://issuu.com/sandralegarrec/docs/me_cc_81moire_20final.compressed.

[43] Ver *SubTropolis*, en: https://en.wikipedia.org/wiki/Sub Tro polis
[44] Ver Patrick Clark, *Welcome to SubTropolis: The Massive Business Complex Buried Under Kansas City*, en: https:// www.bloomberg.com/news/features/2015-02-04/welcome-to-subtropolis-the-business-complex-buried-under-kansas-city
[45] Ver Shannon Mattern, *Extract and Preserve: Underground Repositories for a Posthuman Future?* en: http://wordsin space.net/shannon/wp-content/uploads/2017/12/mattern_ extractpreserve.pdf. Ver igualmente el sitio oficial de *Subtrópolis*, en: https://huntmidwest.com/industrial-space-for-lease
[46] Ver Patrick Clark, *Welcome to SubTropolis*, op. cit.
[47] Ver *Subtropolis VS Surface Cost Comparison*, in: www. SubTropolis.net
[48] Ibidem.
[49] Ver Sabine Barles, Sarah Jardel, *L'urbanisme souterrain: Étude comparée exploratoire*, Laboratoire Théorie des Mutations Urbaines, CNRS et Université de Paris 8, 2005, p. 8.
[50] Ibidem.
[51] Ver Ahmed El-Geneidy, Lisa Kastelberger, Hatem T. Abdelhamid, *Montréal's roots. Exploring the growth of Montréal's Indoor City*, The Journal of Transport and Land Use, Vol. 4, nº2, Summer 2011, pp.33-46, in: http://jtlu.org
[52] Ibidem.
[53] Op. cit., p. 9.
[54] Ver *La ville souterraine: représentations et conception. La part de l'invisible*, Jean-François Coulais, *Le visible et l'invisible. Quelques réflexions sur la représentation de l'espace souterrain*, Les Dossiers du Lacth nº2, Editions Ensapl, Déc. 2017, p. 31, in: https://issuu.com/ catherineblain/docs/ dossierslacth02_villesouterraine
[55] Ver *Penser la ville et agir par le souterrain*, Coordination Bruno Barroca, Damien Serre, Youssef Diab, Paris, France, Presse des Ponts, 2014, p. 7.

---

[56] Citado en *Journées d'étude: les dessous de la ville*, in: http://umr5600.univ-lyon3.fr/Newsletter_IMU/2014/fevrier/07-Dessous_ville.pdf

[57] Ver Eun H. Lee, George I. Christopoulos, Kian W. Kwok, Adam C. Roberts and Chee-Kiong Soh, *A Psychosocial Approach to Understanding Underground Spaces*, Frontiers in Psychology, Volum 8, Article 452, in: http://www.frontiersin.org

[58] Ibidem.

[59] Ver *La ville souterraine: représentations et conception.* Op. cit., p. 32.

[60] Ver André Guillerme, *2001 Plus... L'urbanisme souterrain au Japon*, Centre de Prospective et de Veille Scientifique, Octobre 1993, p. 5, in: http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0073/Temis-0073520/2001Plus_28.PDF

[61] Ver Quentin Périnel, *Une ville sous-marine va naître au Japon*, 30/11/14, in: http://immobilier.lefigaro.fr/article/ une-ville-sous-marine-va-naitre-au-japon_21e51edc-7886-11e4-9cec-e54e65eed4e2/

[62] Ver Wikipedia en: https://es.wikipedia.org/ wiki/%C3%81rea_del_Gran_Tokio

[63] Ver Entrevista al arquitecto-paisajista, Nicolas Gilsoul, en el programa *La Grande Librairie*, TV France, en: https://www.france.tv/france-5/la-grande-librairie/saison-10/456023-la-grande-librairie.html

[64] Ver Quentin Périnel, *Une ville sous-marine va naître au Japon*, op. cit.

[65] Ver *A warren of streets: Eco-City 2020*, in The Independent:https://www.independent.co.uk/arts-entertainment/architecture/a-warren-of-streets-eco-city-2020-2149826.html

[66] Ver Ryan Kinports, *Repurposing Exhausted Industrial Mining Sites through Central Infrastructure*, Southern Illinois University Carbondale, Thesis, 2015, p. 6, en: http://

zeroalteration.com/wp-content/uploads/2016/08/Kinports_Thesis.pdf

[67] Las células fotovoltaicas captan la energía solar para transformarla en energía eléctrica. Para mayores detalles, ver definición en: https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula_fotoel%C3%A9ctrica

[68] Ver *Une mine russe réhabilitée en ville souterraine*, 2015 in: http://www.laterredufutur.com/accueil/une-mine-russe-rehabilitee-en-ville-souterraine/

[69] Ver Ryan Kinports, *Repurposing Exhausted Industrial Mining Sites through Central Infrastructure*, op. cit.

[70] Ibidem.

[71] Ver *Journées d'étude: les dessous de la ville*, op. cit.

[72] Ver Éric Baye, *Grands projets et utopies pour les métropoles au Japon*, Flux, vol. 50, no. 4, 2002, pp. 53-58, in: https://www.cairn.info/revue-flux1-2002-4-page-53.htm

LA ARQUITECTURA DEL PODER EN METRÓPOLIS

ASPECTOS GENERALES

Es obvio que, para que un diseño escenográfico pueda simular un entorno real portador de un mensaje sociopolítico y que, dentro de este propósito, la arquitectura no solo sea parte del decorado, sino que también juegue un papel protagónico, es perentorio tener sólidos conocimientos en materia de artes plásticas. Fritz Lang reveló ser la persona idónea para concretar tal objetivo, ya que, pese a haber abandonado sus estudios de arquitectura en Viena, siguió íntimamente vinculado a este sector. Ello le permitió desplegar una panoplia de recursos impresionantes en *Metrópolis* y realizar efectos especiales que marcan un hito en la historia del cine. Entre esos efectos figura el procedimiento innovador llamado "Schüfftan", de su creador Eugen Schüfftan. Esta técnica consiste en filmar los elementos artificiales del decorado, las maquetas arquitecturales y los personajes de manera que el todo parezca evolucionar en un entorno de dimensiones reales. El manejo cabal de la cámara y la labor de director de efectos especiales que asumió Schüfftan coadyuvaron tan significativamente a la optimización del trabajo de sus colegas Otto

Hunte y Walter Ruttmann que Buñuel, después de ver la película, afirmó:

> "*A la cabeza de los arquitectos figura el nombre de Otto Hunte; a él y a Ruttman se deben, en realidad, las mismas conseguidas visualizaciones de "Metrópolis".* [...] *El arquitecto substituirá ya, para siempre, al decorador. El cine será el fiel intérprete para los más atrevidos sueños de la Arquitectura*"[1].

Es natural que, en una película como *Metrópolis*, Lang le otorgara a la arquitectura un rol capital cuando se sabe que él "hablaba de arquitectura cada vez que tenía la oportunidad de hacerlo" y que "sus consideraciones sobre el decorado escenográfico eran de orden esencialmente arquitectural". Esas declaraciones emanan de Pierre Rissient, una persona poco conocida del gran público, pero que, desde las bambalinas, ejerció una influencia notable en el círculo internacional de la realización cinematográfica[2].

En *Metrópolis*, ningún pormenor fue dejado de lado por el cineasta, conforme a su axioma según el cual "los detalles no existen"[3]. Lang intervino constantemente en la toma de decisiones relativas a la edificación escenográfica y en los trabajos de su equipo de técnicos. Gracias a esta estrecha colaboración, la película de Lang resulta ser, dentro de un contexto de modernización de las ciudades que iba a la par con una industrialización creciente, muy adelantada para su época. Su carácter

audaz y futurista la coloca en el rubro de la ciencia ficción. Pero, si bien no inauguró esta categoría en la pantalla grande, sí fue la primera en monopolizar un presupuesto titánico para su realización, por cuanto un conjunto de efectos especiales costosos sirvió para intensificar la sensación de gigantismo, de insensibilidad y el aspecto amenazador del panorama urbano creado artificialmente por Lang.

La arquitectura de *Metrópolis* es, dialécticamente y en virtud de un fenómeno de coalescencia, una proyección del entorno al que da a la luz, pero del que igualmente nace. Calcando la realidad, la arquitectura representada por Lang no es algo neutro que tiene un valor en sí. Es la revelación de una simbiosis de la forma y del medio en que ambos crecen juntos adaptándose el uno al otro[4]. Esta relación forma/contexto es esencial cuando se trata de la realización de un proyecto arquitectural urbanístico de índole funcionalista en que el espacio es el reflejo de lo socioeconómico. *Metrópolis* es la expresión de una economía caracterizada por, como lo indicamos anteriormente, un modelo de producción fordiano fundamentado en la industrialización a ultranza y por la maximización del rendimiento que una nueva lógica urbanística aunada a una política de especulación ofrecía a través de la construcción de rascacielos. Lo asombroso en *Metrópolis* es la perspicacia de la que Lang da prueba al escenificar una arquitectura monumental vertical que integra los criterios de urbanismo presentes en la mayoría de las ciudades globales de nuestra época. En efecto, en lugar de concebir rascacielos en forma indivi-

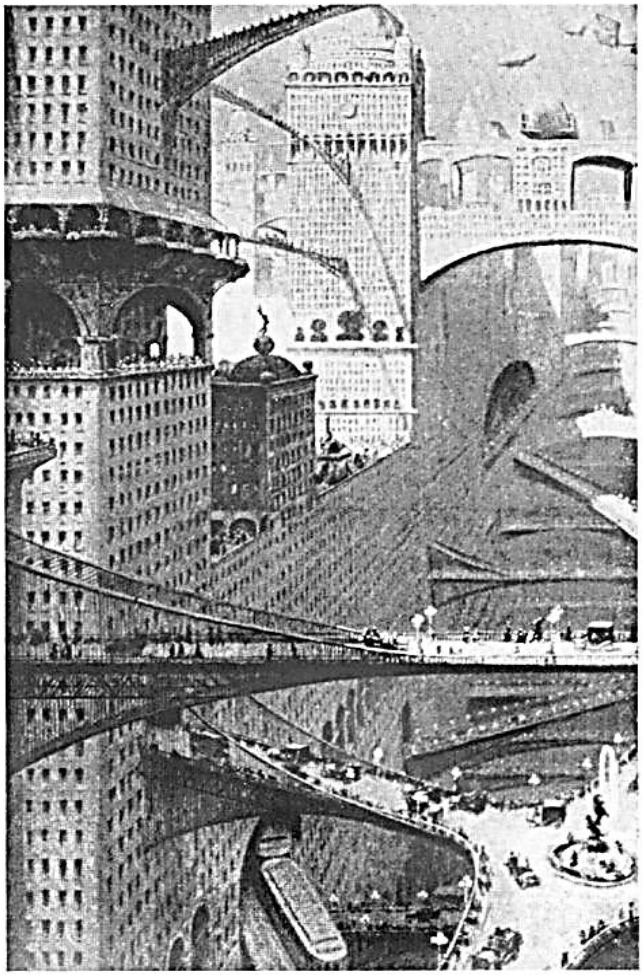
dual, desvinculados de las edificaciones que los rodeaban, lo que era común a inicios del siglo XX, *Metrópolis* ostenta una infraestructura vehicular y peatonal ligada a los edificios. Más aún, el entorno subterráneo, en que se desarrolla todo el proceso de producción industrial que alimenta en agua y energía a la ciudad de la superficie, está directamente relacionado a esta última dentro de un sistema de estratos donde cada uno de ellos corresponde a una categoría de actividades definida. Lang reunió las esferas distribuidas verticalmente en una unidad funcional indivisible e hizo de *Metrópolis*, a nivel urbanístico y artístico, un proyecto vasto que integra aspectos estilísticos provenientes de diversas corrientes arquitecturales de la época. Éstas se manifiestan ya en el diseño del afiche publicitario que sirvió para lanzar la película.

EL AFICHE DE *METRÓPOLIS*

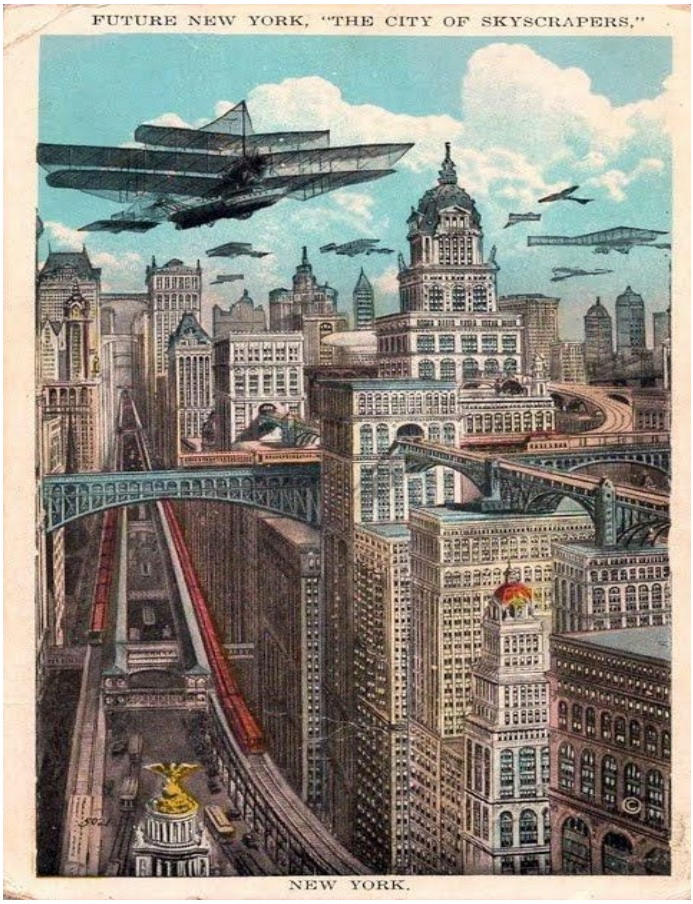
Para realzar el grandor de su producción filmográfica y de la Universum Film AG (UFA), que quería conquistar el mercado del cine estadounidense, Lang trabajó con los escenógrafos Erich Kettelhut, Otto Hunte y Karl Vollbrecht. Los tres habían acompañado al cineasta en la elaboración de su gran obra anterior, *Die Niebelungen*, estrenada en 1924[5]. Kettelhut coincidía con el realizador cuando usaba a *Metrópolis* y, en mayor medida, a la escenografía en general, para abrir el diálogo alrededor del rol de la arquitectura en ese momento de la

historia[6]. De este modo, ambos daban una respuesta a las discusiones apasionadas entre los arquitectos preocupados por la nueva imagen que la metrópolis adoptaría.

Era evidente que, en su búsqueda vanguardista de proyectar la ciudad futura, los artistas se inspiraran entre ellos y que esta influencia traspasara los confines del territorio nacional. De ahí la semblanza de los bosquejos de Kettelhut y Otto Hunte realizados para *Metrópolis* con los de Biron-Roger, el artista decorador, Moses King, el editor americano y Roelof Paul Citroën, el profesor de arte neerlandés, que dejan traslucir en sus figuras de arte el espíritu de conquista vertical que se apoderaba de Nueva york. Vale indicar que, antes de Lang, algunos artistas se habían hecho suya la denominación de origen griega, *Metrópolis*. En 1917, Georg Grosz, el pintor alemán, le dio este título a su reproducción pictórica que muestra a Berlín en pleno escenario apocalíptico[7]. Le siguió los pasos Paul Citroën, quien, en 1923, publicó su visión un tanto espantosa de la gran ciudad, que llamó igualmente *Metrópolis*.

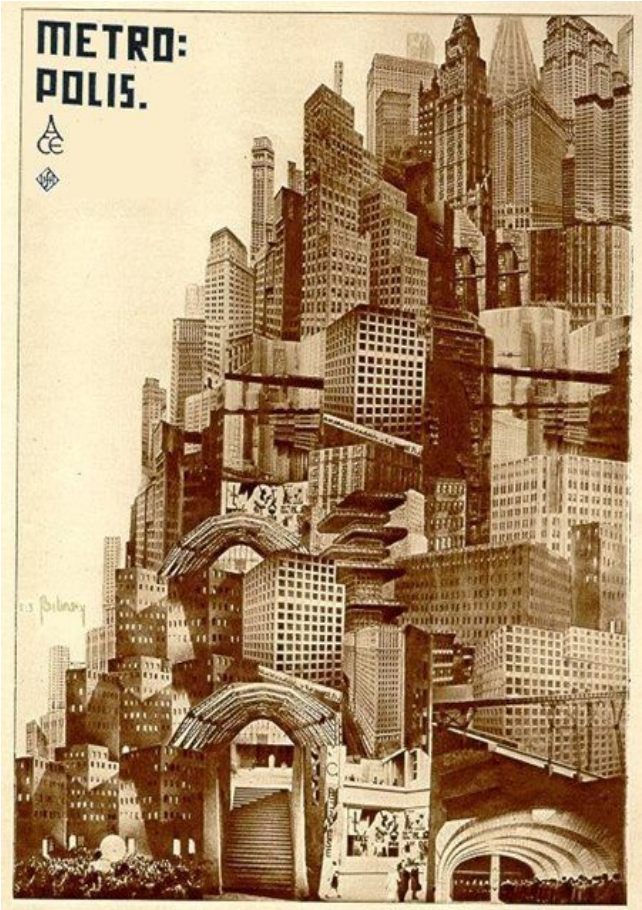


Biron Roger, Paris Futur, 1910[8]



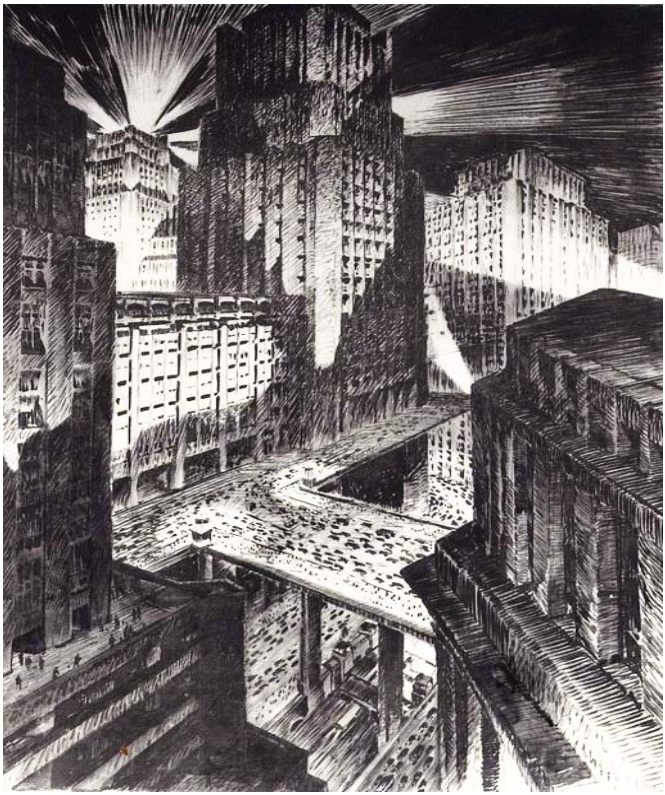
La futura Nueva York, Moses King, 1915[9]

Paul Citroën, Collage, Die Stadt (La Ciudad), 1922[10]*, a la que se parece mucho la litografía de Bilinsky reproducida a continuación.*



Boris Konstantinovitch Bilinsky, Afiche de Metrópolis, 1927[11].

Primer esbozo realizado de Metrópolis por Kettelhut, en 1925, en que se nota, en el fondo, la caligrafía de Fritz Lang, que ordena sacar la iglesia para sustituirla por la Torre de Babel, ya que Lang quería dar a Metrópolis una imagen de modernidad absoluta[12].



Otto Hunte, Esbozo para Metrópolis, 1927[13].

En 1926, Heinz Schulz-Neudamm realizó el célebre afiche publicitario de *Metrópolis* combinando dos de los principales elementos escenificados en el filme: la desmesura del hombre, que se refleja en los excesos de la técnica y que el robot de María colocado en primer plano en el afiche personifica; y, en segundo plano, el gigantismo asfixiante de los rascacielos que pueblan la metrópolis desprovista de toda naturaleza. Resta decir

que, en el marco de la modernidad technologizante propia a la República de Weimar y de los debates relativos a los modelos de arquitectura que debía adoptar la ciudad, la iniciativa de Schulz-Neumann es acertada, por cuanto interpelaba agresivamente al público.

Afiche diseñado por Heinz Schulz-Neudamm, 1927[14].

Que Schulz-Neudamm haya escogido para el contenido temático de su afiche al estilo Art Deco a fin de enfatizar el aspecto de la arquitectura y la tecnología resulta

comprensible, puesto que así se sitúa en la lógica de *Metrópolis* que recurre a este género artístico cuando pone en escena a la María decadente.

El clon de María, la Profesora, en su coreografía Art Deco de seducción de los hombres de la clase alta[15].

En efecto, el Art Deco albergaba, en su esencia, rasgos de la delicuescencia weimariana, ya que nació del deseo de resaltar el contraste entre la austeridad de la era posterior a la Primera Guerra Mundial y el glamur inherente a la década de los años 1920. El desafío que lanzó le hizo caer en el kitsch, al ser convertido en un estilo de vida propio a la clase burguesa ávida de exotismo y

de tecnología ultramoderna. Esta orientación se diferenciaba radicalmente de la ausencia de ornamentación puesta en énfasis por varias corrientes arquitecturales vanguardistas como, por ejemplo, el *Bauhaus* y el suprematismo.

Asimismo, para que del afiche resaltasen las impresiones de exceso y de angustias evidenciadas en *Metrópolis*, Schulz-Neudamm manejó sagazmente la tipografía propia al Art Déco. Los caracteres del título, *Metrópolis,* se extienden en la parte superior del afiche y, desde el cielo, se deslizan sobre la cima de los rascacielos como si fueran relámpagos cargados de una energía destructiva. Sus formas blancas chocan con el fondo oscuro, resultado de los efectos de luz expresionistas. El contraste iluminativo del todo suscita el miedo y es reforzado por la extremidad puntiaguda de cada letra.

Entre los carteles que se diseñaron para promover el lanzamiento de *Metrópolis*, uno que cristaliza cabalmente los temas de la dominación socioeconómica y de la arquitectura de poder tratado por F. Lang, es aquel ideado por Josef Bottlik en 1927.

Afiche de Metrópolis de Josef Bottlik, Berlín 1927, *realizado con ocasión del estreno de la película en Hungría*[16].

ASCENDENCIAS ARQUITECTURALES VANGUARDISTAS EN *METRÓPOLIS*

La película *Metrópolis* se inicia con una imagen panorámica de una ciudad que se despierta en la luz de la aurora, dejando entrever bloques de rascacielos tallados en forma de pirámides. Este primer enfoque anuncia de inmediato una lógica socio-arquitectural definida.

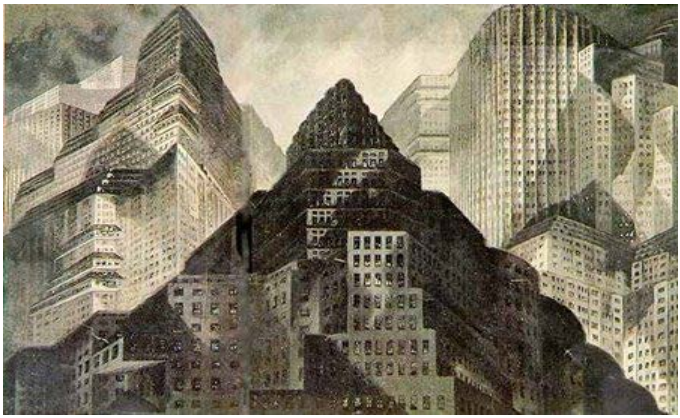


Imagen de inicio de la película de F. Lang, Erich Kettelhut, Metrópolis[17].

Como lo mencionamos antes, la presencia en la película del estilo Art Deco se debía a que éste, mediante la tecnología de punta y los materiales de construcción ultramodernos de las primeras décadas del siglo XX, proyectaba un nuevo ideal de vida que los arquitectos empezaban a transcribir en la realidad concreta. Sin embargo, a fin de escenificar el fenómeno de la modernidad y la dominación, Fritz Lang recurrió en su filme a otras fuentes arquitectónicas que procedían de Italia, Alemania, Rusia y de Estados Unidos. Esta selección arquitectural ecléctica del decorado abarca el expresionismo, el funcionalismo, el romanticismo, el futurismo y un toque retrógrado expresado a través de remanentes arquitectónicos medievales[18]. Las diferentes corrientes artísticas, mayormente influidas por el cubismo, se entremezclaban, por lo que, a veces, es

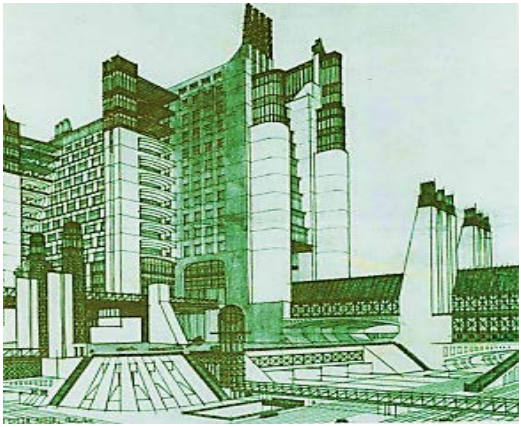
difícil establecer límites precisos entre ellas. Dentro de este contexto, el futurismo, que criticó al cubismo por su falta de movimiento, se rozó con el arte ruso. Pese a que el futurismo ruso se distanció del futurismo italiano que fundaron Filippo Tomasso Marinetti, el poeta, y Antonio Sant'Elia, el arquitecto, ambas tendencias tenían similitudes ideológicas. Defienden temas de la época, como la velocidad, el movimiento, la nueva tecnología y la urbe moderna. Sant'Elia ilustraba bien la política arquitectural de la corriente futurista cuando abogaba por:

> "*una ciudad visionaria en la que formalizaciones proféticas y necesidades completamente innovadoras tratan de capturar en el sistema tectónico las vertiginosas velocidades de transformación del mundo del progreso. Centrales eléctricas, turbinas de gas, estaciones selectivas de múltiples niveles de tráfico, por un lado, acogen las nuevas funciones características de esta época y, por otro lado, expresan, a través del lenguaje experimentado, el revolucionario y generalizado espíritu del hoy: el de ser "absolutamente" moderno, si bien tales formas expresivas no resultarán luego totalmente exentas de influencias del pasado*"[19].

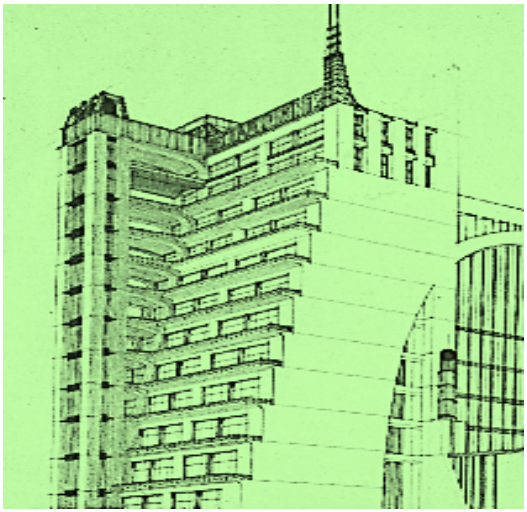
Además, la superación y hasta la destrucción de la ciudad histórica clásica era otro aspecto por el cual el

futurismo fue criticado. Sant'Elia insistía efectivamente en:

> "*crear ex novo la casa futurista, construirla con todos los recursos de la ciencia y de la técnica, […] pisoteando todo lo que es grotesco, pesado y antitético a nosotros (tradición, estilo, estética, proporción), creando nuevas formas, nuevas líneas, una nueva armonía de contornos y de volúmenes, una arquitectura que encuentre su justificación sólo en las condiciones especiales de la vida moderna y que encuentre correspondencia como valor estético en nuestra sensibilidad. Esta arquitectura no puede someterse a ninguna ley de continuidad histórica. Debe ser nueva, como nuevo es nuestro estado de ánimo*"[20].



Ciudad de Antonio Sant'Elia[21]



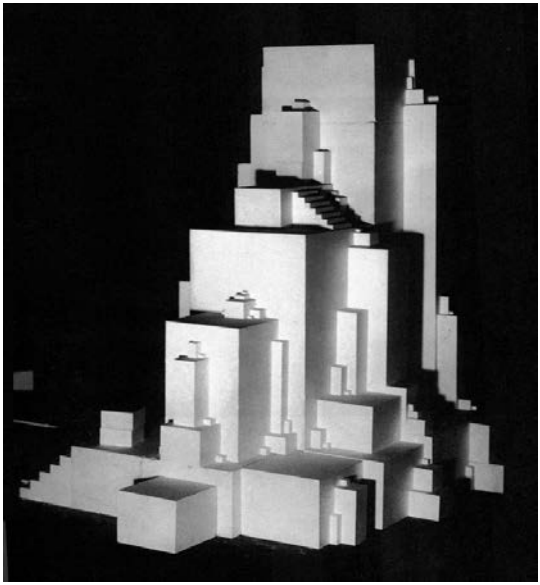
Edificio de viviendas con ascensor en fachada y terrazas[22]

Muchas coincidencias teóricas existen entre el futurismo y el movimiento llamado "suprematismo" que el pionero de la geometría abstracta, el ruso Kasimir Malevich, representaba. Tenían en común el principio de movimiento y velocidad. Lo comprueba la concepción que Malevich tenía del arte, que él describe como:

> "*la habilidad de construir 'sobre la base del peso, la velocidad y la dirección del movimiento'. Los objetos son el estado momentáneo de 'una masa de movimientos en el tiempo' y cualquier imagen fija es constitutivamente inestable. Lo permanente es el movimiento ac-*

tivo 'que, mediante una multiplicación, genera nuevas formas'"[23].

El objetivo de esa tendencia[24] era insistir en la capacidad de la obra plástica de hablar por sí misma y de distanciarse totalmente del arte figurativo que había confinado a la arquitectura dentro de los parámetros impuestos hasta ese momento por la razón, la naturaleza y las leyes socioculturales con sus referencias simbólicas e históricas[25]. Verticalidad, ángulos derechos, fachadas sin ornamento caracterizan las estructuras de Malevich.



Arkhitekton Zeta[26]

Lo espectacular de dichas obras abstractas es el efecto ornamental que no está deliberadamente esculpido, sino

que se autogenera mediante la diferencia de niveles entre las partes. Es decir, la asimetría, amalgamada con la rectitud de los ángulos derechos, proyecta una impresión de magnificencia y, en la unidad visual global, los bloques menores se presentan como partes decorativas. Ello es posible dentro del movimiento dado a la obra por Malevich, quien agrega a su arte una cuarta dimensión que fusiona tiempo y espacio y en la que se plasma lo abstracto. Contribuye a este efecto la no-diferenciación entre figura y fondo[27]. Además, lo abstracto se materializa debido a que las formas en las tres dimensiones clásicas se mantienen fijas mientras que la fusión tiempo y espacio de la cuarta dimensión integrada por Malevich le concede a la estructura su propia lógica evolutiva[28]. De ello deriva, en la práctica, una impresión de fluidez. Esta última corrobora el postulado suprematista que sostiene que la obra es destinada a evolucionar por sí misma y a liberarse del espacio en que figura[29]. En suma, el todo opera como lo hacen los fenómenos analizados desde la teoría del caos. Las formas edificadas adquieren un dinamismo propio que se energiza bajo la interacción de aspectos arquitectonicos que, puestos juntos, experimentan un proceso de auto sincronización del cual emergen propiedades colectivas. En este marco de evolución característica de la teoría del caos y de la complejidad, las relaciones son vistas como una producción continua[30], la cual está excluida de toda perspectiva reduccionista. O sea, la fluidez de la cuarta dimensión, al estar en contacto con las demás dimensiones, se propaga a través de ellas y le

da al conjunto de la obra una vida propia, desprovista de toda racionalidad mecánica. Esta falta de destino inmediato, que caracteriza lo que Malevich llama el "orden suprematista"[31], lleva a las obras arquitecturales del artista a sobreponerse a los códigos funcionalistas y productivistas de la época y, como hemos visto, a romper con el tiempo fijo y las formas espaciales de la arquitectura clásica. Para ello, Malevich recurre a los principios de pan-geometría del matemático ruso del siglo XIX, Nikolai Lobachevsky, que propugnaba una geometría dinámica que no remitiera al espacio sino a las extensiones en movimiento y a las relaciones que se formaban entre las extensiones. Del mismo modo, el tiempo se convertía en una categoría superflua debido a su continuo dinamismo[32]. El aprendiz de Malevich, El Lissitzky, trascendió la enseñanza de su profesor y perfeccionó el arte de dar vida a estructuras complejas partiendo de formas simples. Lissitzky se unió posteriormente al "constructivismo", otra corriente que se consolidó durante la Revolución rusa y que era representada, entre otros, por el ruso Tatlin y Alexander Rodchenko. Tatlin se adhirió al nuevo orden estalinista y promovió, en el marco del culto al proletariado, la línea constructivista que unía la elegancia racional y el universalismo del espíritu moderno de Le Corbusier[33].

A pesar de su rivalidad, el constructivismo y el suprematismo convergían en ciertos aspectos. Primero, ambos revolucionaron el arte ruso en la medida en que rechazaban el objetivismo y el historicismo en la arquitectura[34]. Hicieron entrar el pensamiento no-

objetivo en el espacio real[35] y, al ensayar con formas no-objetivas, "limpiaban el vasto mundo del caos que lo domina"[36]. Sin embargo, aunque ambos se fundamentaran en la representación abstracta para definirse, los constructivistas mitigaban esta reivindicación al usar formas geométricas y materiales industriales simples[37]. Es una de las razones por las cuales el suprematismo se erigió en contra del constructivismo. Alegaba que este último rechazaba tajantemente el uso del arte y priorizaba fines utilitaristas[38], materialistas y funcionales, cuando Malevich, en el nombre de una arquitectura no-objetiva, no toleraba esas desviaciones. En efecto, siendo personalmente vinculados al movimiento productivista, Tatlin, Rodchenko y la esposa de este último querían introducir un diseño "racionalmente geométrico", lo cual era antagónico con la posición de Malevich. Este racionalismo geométrico se inscribía en un contexto en que se buscaba:

> "*desarrollar una nueva forma de actividad creativa, una que fusionaría objetivos utilitaristas, ideológicos y formales para, de esa manera, ser más adaptada a las necesidades y los valores colectivos del nuevo orden posrevolucionario en el que el obrero reinaba, teóricamente, de forma suprema*"[39].

Pese al carácter polémico de los debates entre ambos grupos, es difícil no ver en el diseño denominado *Principios de arquitectura. Ciudad del Este* de Chernikov una

fuerte semblanza con el fotomontaje creado en el año 1929 por Malevich titulado "Arkhitekton frente a un rascacielos"[40], que se encuentra aquí abajo[41].

Arkhitekton frente a un rascacielos, por Malevich

Vale recordar que Nueva York era pionera en materia de innovaciones tecnológicas, las cuales tenían un impacto inmediato en la arquitectura vanguardista de Manhattan. La arquitectura lujosa exudaba un aire de opulencia, fruto del boom inmobiliario neoyorkino que

se dio en los años 1910-1930 y de los negocios bancarios e industriales que se hacían en las oficinas del centro estadounidense de la finanza. Símbolos de poder que podían ser erigidos gracias a la potencialidad de los nuevos materiales y de la tecnología ultramoderna incorporada en la arquitectura, los rascacielos proyectaban de Nueva York una imagen de Ciudad-imperio, pues ésta era el punto de partida de la expansión norteamericana, así como encarnaba el vigor de su política comercial a nivel mundial. El carácter osado de las construcciones neoyorkinas ejercía una gran fascinación sobre otros países y no podía sino atizar la curiosidad de ciertos artistas rusos en una época en que la Unión soviética estaba consolidando su nueva identidad y reconstruía el país. La perspectiva axonométrica[42] dinámica de los Arkhitektones de Malevich es fruto de ello. Da la impresión de reinar sobre el todo, pero sin eclipsar los rascacielos lujosos de Manhattan situados en el fondo.

Que Malevich haya sido una fuente de inspiración para otros artistas rusos lo demuestran las estructuras asimétricas del constructivista Chernikhov reproducidas a continuación.

Principios de arquitectura de Chernikhov. Ciudad del Este[43].

Librería central para una casa de tecnología designada por Chernikhov[44].

LOS AMBIENTES DE TRABAJADORES EN LA ÉPOCA DE WEIMAR Y LA ARQUITECTURA DEL SUBTERRÁNEO EN *METRÓPOLIS*

La estructura interna y externa de las áreas funcionales de los trabajadores y del dirigente de la ciudad, Joh Fredersen, se asemeja mucho a la que aparece en bosquejos de aquel tiempo y a proyectos arquitecturales que se llevaron a cabo. Por ejemplo, un inmueble del que Lang sin duda se inspiró es la "Fábrica Fagus". Se trata de una edificación maciza, desprovista de ornamentos y que construyeron Gropius y Adolf Meier. Sus rasgos funcionalistas nacen de la voluntad de las autoridades supremas y de los círculos de artistas y arquitectos de reformar la infraestructura del universo socioprofesional de la clase trabajadora en acuerdo con las circunstancias que enfrenta un país en una época posguerra.

La Fábrica Fagus, Alfeld/Hannover, 1911[45].

En el caso de los espacios subterráneos de *Metrópolis,* es evidente que el estilo arquitectural que los define procuraba resaltar la aplastante monotonía del mundo del trabajo manual propia de esa época. Más aún, al asimilar el hábitat de los obreros a los proyectos sociales de Gropius elaborados en concordancia con la línea del *Bauhaus* y del constructivismo (aunque ambas ramas se distingan a nivel filosófico[46]), Lang parece emitir una crítica a la presunta eficacia de tales proyectos, ya que los obreros de *Metrópolis* sueñan solo con una cosa: rebelarse si el mesías, cuya misión es unir la mente con las manos por intermedio del corazón, no se manifiesta. En otras palabras, la arquitectura de los locales de trabajo y residencia de los obreros no suscita el entusiasmo que los arquitectos vanguardistas han querido transmitirle. Es cierto que las industrias nacientes, que escogieron a la urbe como su centro de producción, contribuyeron a polarizar la sociedad a partir del siglo XX: por un lado, teníamos a la zona industrial y, por otro, al trabajo de oficina en la ciudad. Esta división funcional llevó a que se creara un intermundo caracterizado por el caos y la falta de regulación, que incitó a arquitectos como Bruno Taut a llamar a la disolución de la ciudad y a impulsar un modelo urbano más humano. La planificación de Taut diverge radicalmente de la arquitectura proletaria presentada al inicio de *Metrópolis*. Él promueve un ideal social que va en contra de las condiciones laborales que reducen el hombre a ser una víctima de la industrialización, un apéndice de los artefactos técnicos que usa para

trabajar. La referencia a los proyectos sociales de ese arquitecto en nuestro trabajo se debe a que el carácter deshumanizante de la ciudad de los obreros de *Metrópolis* se deja percibir mejor si, en un afán comparativo, se yuxtaponen los proyectos de Taut y de F. Lang, quienes se conocían en la vida real. Taut buscaba darle un toque rural al hábitat urbano a fin de que, estando en la ciudad, la gente de la clase media pudiera gozar de la naturaleza, del aire, de la luz y del sol.

"Hufeisensiedlung" (Viviendas sociales de la Herradura), Britz Süd, Neukölln, 1925-1933*. Modelo de "ciudad-jardín" de Bruno Taut*[47].

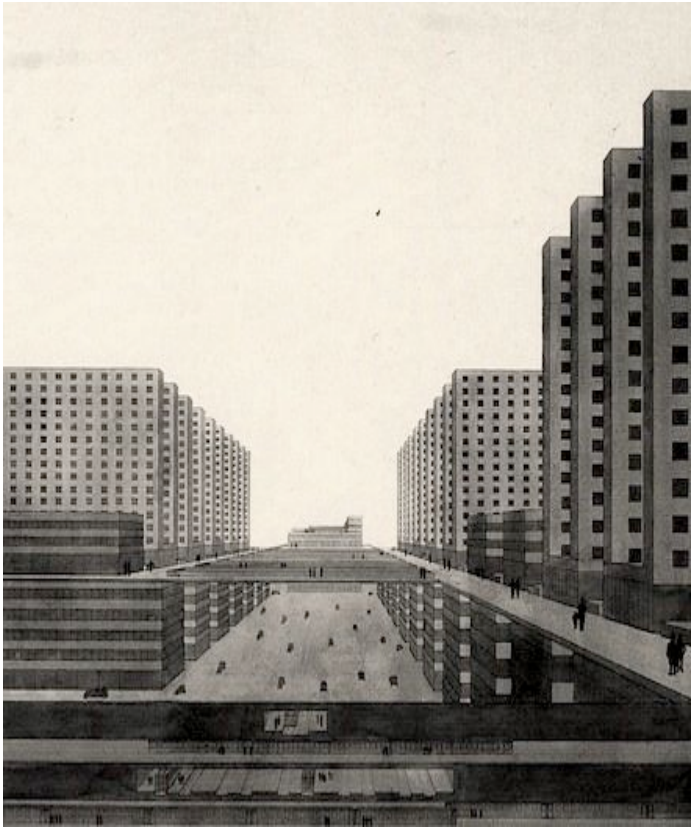
Por el contrario, revirtiendo la idea de Taut de hacer más sociable los lugares de la clase obrera, Lang desproveyó los ambientes de los obreros de todo elemento susceptible de crear un ambiente acogedor. En vez de ello, colocó la fábrica de producción industrial de *Metró-*

polis y la zona de residencia de los obreros en el antro de la tierra.

Lugar de trabajo/residencia de los obreros en Metrópolis[48]

La ciudad de los obreros de Metrópolis se asemejaba más bien al polémico bloque de edificios llamado "Proyecto de fábrica de rascacielos" presentado en 1922 por el colega de Taut, el arquitecto Ludwig Hilberseimer, que fue uno de los que insistían en el carácter primordial de una política de urbanismo.

En su libro *La Ciudad vertical*[49], que fue una respuesta a la *Ciudad contemporánea de tres millones de habitantes* de Le Corbusier, Hilberseimer elaboró un proyecto de ciudad funcional, el cual, sin embargo, no deja percibir las diferentes actividades a las que se dedican sus residentes[50]. Al igual que sucede en la ciudad de los obreros de Fritz Lang, las zonas de actividades determinadas por Hilberseimer están repartidas verticalmente, siendo accesibles vía escaleras y cajas de ascensores, sin necesidad de que se recurra al transporte público o privado para llegar a ellas[51]. La ciudad de Hilberseimer es, a nivel de funcionalidad, idéntica a la *Metrópolis* de Fritz Lang en la medida en que esta última, orientada hacia la producción, es gestionada como una empresa por Fredersen, el dirigente. La urbe langiana, con los ángulos rectos de las fachadas que se repiten de manera uniforma, es el mundo geométrico de la racionalidad mecánica de la producción en masa. Además, se puede fácilmente establecer un paralelo entre el subterráneo de *Metrópolis (*donde los obreros se alojan y trabajan junto a las máquinas, a las tuberías de agua y a las fuentes energéticas) y el proyecto novedoso de Hilberseimer, que procura usar el cimiento de los edificios de la superficie para colocar los servicios básicos de la ciudad y el trasporte público[52].



Proyecto de "Ciudad de rascacielos" de Hilberseimer, 1922[53]

LA ARQUITECTURA DE LOS DOMINANTES

Cuando Freder se dirige hacia la Torre de Babel para comunicar a su padre lo que acaba de descubrir en el mundo de los obreros, un travelling de la cámara desvela el aspecto de las calles de la ciudad de los ricos.

Los mismos dispositivos que fascinaron a Lang en Manhattan están presentes en *Metrópolis.* Titilan los spots publicitarios que flanquean o dominan los numerosos edificios comerciales, emblemas de la civilización del consumo. Del recorrido que realiza Freder en la ciudad superior, percibimos la dimensión trágico-pretenciosa de la desganada arquitectura de lujo y su ambición de buscar en los cielos un ideal espiritual que el materialismo y el exceso de bienestar hicieron desaparecer. En ello, *Metrópolis* nos remite una vez más al mencionado proyecto de Hilberseimer. Plasma en su escenografía las críticas que Richard Pommer hizo al plan urbanístico de Hilberseimer cuando se atrevió a parangonar la Metrópolis de este último con una necrópolis y a aseverar que ella se encuentra "entre las ilustraciones estándares de los horrores del hábitat moderno y de la planificación urbana"[54].

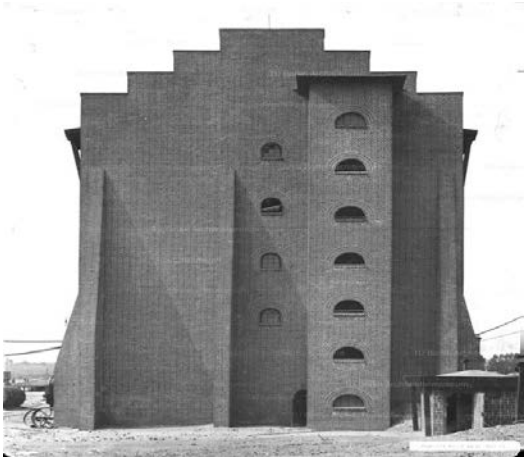
También se podría afirmar que el esbozo de Gropius y Meyer de la *Torre del Chicago Tribune* presentado en ocasión de la misma competición a la que participó Hilberseimer comparte rasgos comunes con la estructura de ciertos rascacielos de la ciudad de los ricos de *Metrópolis.*

Walter Gropius y Adolf Meyer, La Torre del Chicago Tribune, 1922[55]

Otro influjo arquitectural perceptible en *Metrópolis* es el de Hans Pölzig. Tenemos a la *Fábrica de productos químicos Moritz Milch & Co* edificada entre 1911-1912 en la ciudad polaca de Luban (antiguamente Alemania), al *Proyecto de depósito de agua en Hamburgo* en 1910 y a la *Casa de la Torre de la estación Friedrichstrasse*. Esta última fue presentada por Pölzig para la competición de rascacielos en Berlín en 1921. Del colosalismo de su aspecto emana, visto desde afuera, un halo de hermetismo y de pasividad para con la vida externa. El estilo de las obras de Pölzig se refleja, en *Metrópolis*, en el diseño de la ciudad de los ricos y de los fundamentos subterráneos. Pölzig no solo era conocido del mundo

berlinés de la arquitectura, sino también del cinema y de la UFA, la compañía donde, como sabemos, laboró Fritz Lang. Entre las grandes obras cinematográficas en las que Pölzig participó como decorador figura la película del director alemán Paul Wegener titulada "*Cómo entró en el mundo El Gólem*" (1920), de tal modo que las líneas expresionistas de la casa medieval del Gólem presentan fuertes similitudes con las de la casa del alquimista Rotwang en *Metrópolis*.

Junto con la imponente estructura arquitectural de *Metrópolis* desempeñan un rol protagonista los juegos de luz artificial y las sombras. Esos efectos típicos del expresionismo fueron explotados por Pölzig al máximo en *el Gólem.* Enfatizan, en el caso de *Metrópolis,* la rígida verticalidad simétrica de los ángulos derechos de las construcciones que, a su vez, tomas en contrapicado refuerzan.

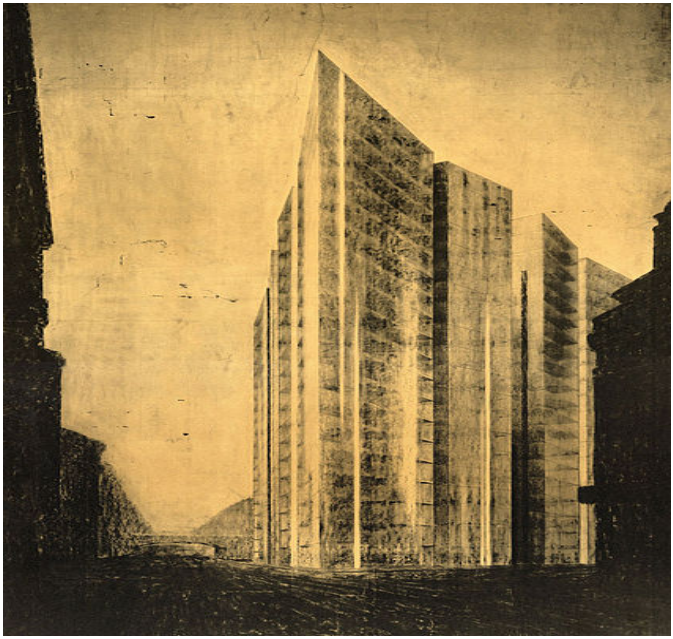


Poelzig. Fábrica de productos químicos, Luban[56]

Pölzig. Casa de la Torre de la estación Friedrichstrasse[57]

Los edificios que dibujó Ludwig Mies van der Rohe para el concurso de rascacielos que se planeaba realizar en la Friedrichstrasse en Berlín[58] ostentan una monumentalidad y un modernismo que desafían su entorno, al que hacen parecer como un vestigio de una época anterior[59]. Como mencionamos anteriormente, sucede lo mismo en *Metrópolis* con la casa medieval del alquimista Rotwang. Ésta sobrevive tal un cuerpo ajeno en la sombra de los edificios contiguos, y su anacronismo le da a

ella y al alquimista que la posee un toque de locura. Los esbozos de Ludwig Mies van der Rohe –que Fritz Lang conocía[60]– exponen el gigantismo y la verticalidad propia a la arquitectura neoyorquina. Además, conforme a su principio "menos es más" ("less is more"), Mies van der Rohe hacía de la sobriedad un elemento central, que corroboran la estética marcada por la ausencia de ornamento y el carácter funcional de sus obras. Este principio miesiano, que era común en la arquitectura vanguardista de la época, se halla igualmente en *Metrópolis*.



Proyecto de rascacielos de la Friedrichstrasse, Mies van der Rohe, 1921, *Berlin-Mitte, Germany*[61].

NUEVA YORK: UN RESERVORIO DE IDEAS PARA LA CIUDAD DE LOS RICOS DE *METRÓPOLIS*

Se dice que la expedición a Nueva York emprendida a nombre de la UFA[62] en octubre 1924 por Fritz Lang y Erich Pommer, que se encargaría más tarde de la producción de *Metrópolis,* fue una revelación para ambos e incidió decisivamente en el diseño de los edificios de la ciudad alta de Fredersen. Fritz Lang vio en "La Gran Manzana"[63] el laboratorio de la modernidad en constante metamorfosis. Sus impresiones fueron corroboradas por el arquitecto alemán, Erich Mendelsohn, que también viajaba a bordo del barco.

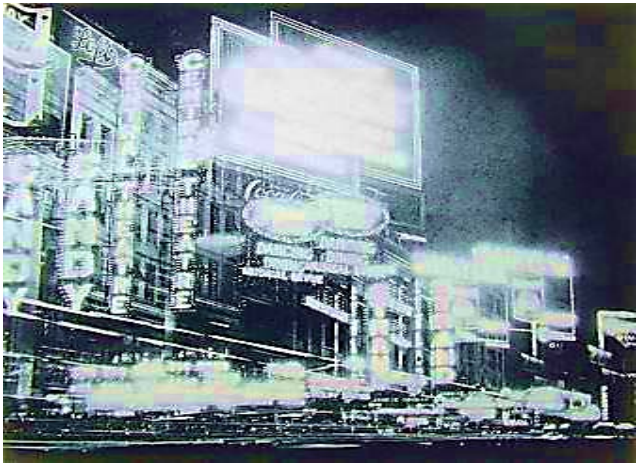
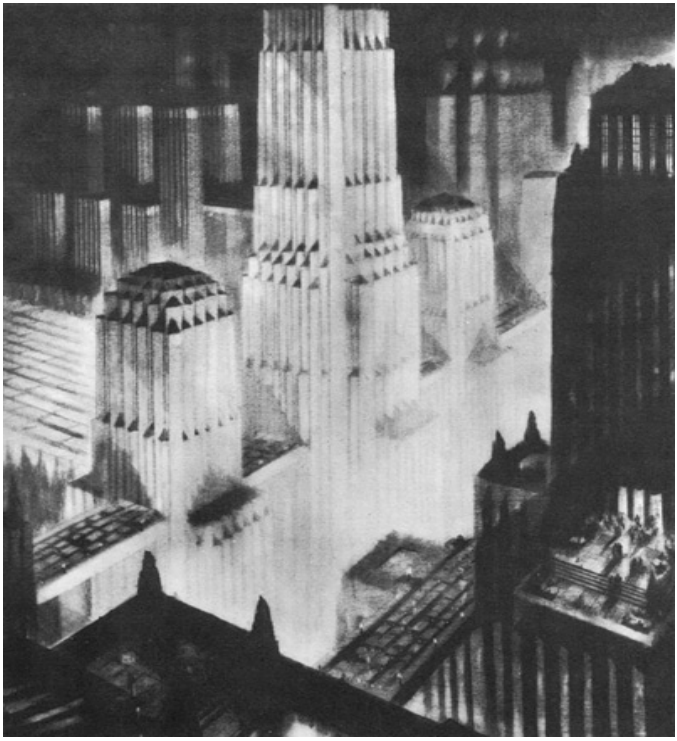


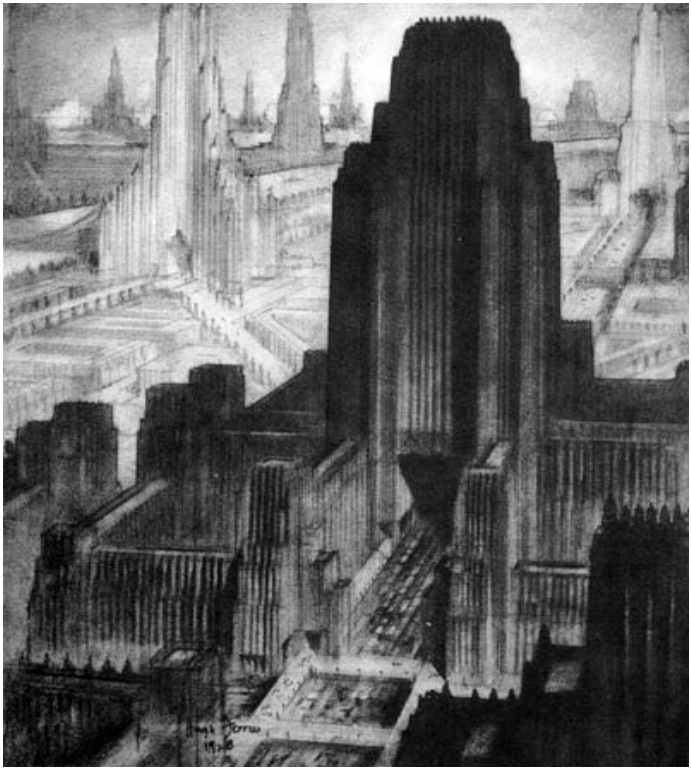
Foto de Manhattan y sus spots publicitarios tomada por Fritz Lang, en octubre 1924. Fue publicada en "Amerika", el libro de imágenes (1926) *del arquitecto Erich Mendelsohn*[64]*.*

En pleno auge inmobiliario, los majestuosos rascacielos neoyorquinos (los más grandes del mundo en los años 1920-1930) parecían, desde el mar, torres de Babel que albergan un sinfín de idiomas hablados por los millones de emigrantes irlandeses, italianos, judíos, etc[65]. Los contrastes de luz y sombra nocturnos, que provenían de los poderosos neones y paneles publicitarios de Manhattan, maravillaron a Lang. El encanto que sintió se cristalizó en los símbolos de la era del consumo exhibidos en la ciudad de los ricos de *Metrópolis*.

Como se señaló anteriormente, la parte alta de *Metrópolis* de Lang se sustenta –con omisión del futurismo y de la influencia de Sant'Elia– en el modelo neoyorkino, que varios arquitectos y artistas de la época reprodujeron en proyectos utópicos y reales. Entre ellos, una producción arquitectural vanguardista que ha inspirado la escenografía arquitectural de Lang es la del arquitecto e ilustrador estadounidense Hugh Ferriss. Este último dibujó en 1922, bajo la solicitud de su compatriota y colega Harvey Wiley Corbett, una serie de cuatro perspectivas (que incorporó luego en su libro *Metrópolis de mañana* publicado en 1929) a fin de ilustrar lo que la ley de zonificación promulgada en 1916 implicaba para la edificación de rascacielos. Ferriss quería mostrar cómo se podría trabajar en el futuro optimizando los parámetros que fijaba la ley. Ésta ordenaba que se evitara que la altura y el ancho de los edificios construidos obstaculizasen la entrada de la luz y del aire y que las construcciones de mayor altura se masificasen desmedidamente. Dichas normas legales

promovieron el estilo Art Deco que se prestaba mejor a las reglamentaciones en materia de construcción de rascacielos[66]. Sin embargo, Nueva York no adoptó el aspecto que Ferriss le daba en sus dibujos. Al contario, la escenografía arquitectural de *Metrópolis* recibió el impacto tanto de la ciudad neoyorquina como de Ferriss.

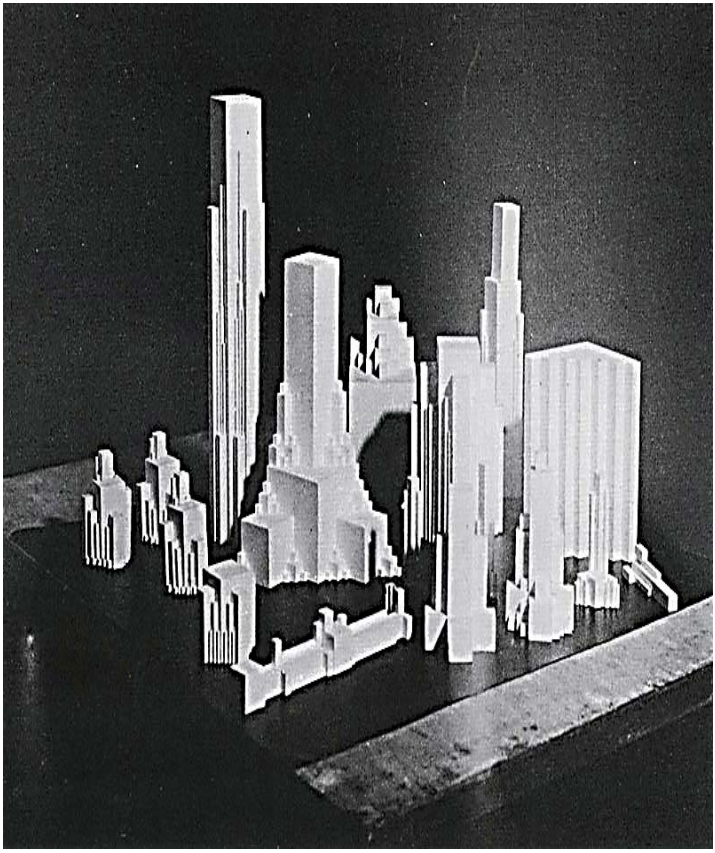




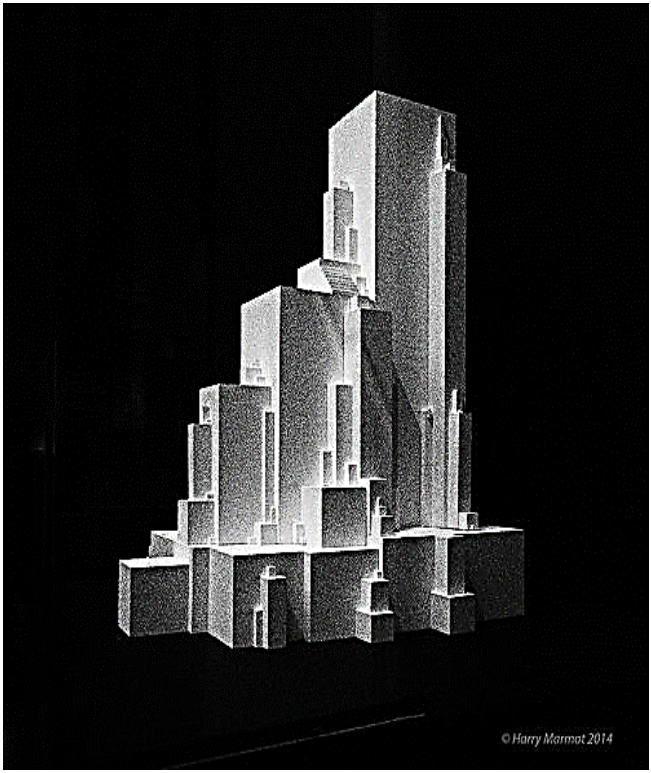
Hugh Ferriss. Dos imágenes de la serie que muestra la adaptación física a las leyes de zonificación de 1922 para la Ciudad de Nueva York. En ese plano, la profundidad e impresión de drama son acentuadas[67].

Otra influencia en *Metrópolis* es la que ejerció Malevich, a quien Lang conocía, pues Malevich había diseñado el afiche publicitario de la famosa película "El Doctor Mabuse". La presencia del artista ruso en el rubro "arquitectura de Nueva York" de este libro se justifica por el hecho de que, dentro de sus propuestas

arquitecturales, se hallan representaciones plásticas en forma de cubos y paralelepípedos que constituyen su serie denominada "Arkhitekton", de la que hicimos mención anteriormente.



Composición de arkhitektones verticales[68].



Arkhitekton[69].

Esas figuras, cuya composición se inició en la década de los años 1920, tienen un parecido indiscutible con los rascacielos representados en *Metrópolis*. Sus formas geométricas dan la visión de un ensamblaje de masas voluminosas que se alzan, al modo de los rascacielos neoyorkinos, de manera desigual, pero altanera y elegante. Lo mismo ocurre en *Metrópolis*, donde lo grande y lo chico, en lo que atañe al efecto ornamental, se potencian mutualmente. Las variaciones de las escalas

espaciales hacen que la magnitud engrandezca la pequeñez y viceversa.

Sin embargo, si bien las esculturas arquitecturales de Malevich apuntan a trasmitir una sensación de grandeza y refinamiento, la imagen global que *Metrópolis* proyecta de sí misma es la de la fría elegancia y del hermetismo.

Metrópolis y la Torre de Babel (Lugar de residencia de Fredersen)[70]

Se puede decir, en términos político-económicos, que, en *Metrópolis*, el poder y lujo se amalgaman y se cierran ante la clase obrera. El lujo de la ciudad de Fredersen refuerza, en efecto, el contraste radical que separa las

tinieblas en que viven los trabajadores de la arquitectura cotidiana burguesa. Esta encarna una experiencia de la gran ciudad vivida como un estado de gozo permanente. El llamado "burgués" mora en un entorno doméstico acomodado como un capullo, alejado de todas las molestias triviales[71], y diseña el interior de su casa como si se tratara de un autorretrato[72]. El medio en que los ricos de *Metrópolis* se mueven irradia soberbia e insensibilidad, y la Torre de Babel, que sirve de residencia y oficina a Fredersen, expresa mejor que cualquier otra edificación la diferenciación establecida entre los dos sectores sociales. Los obreros no tienen acceso a la Torre, salvo el capataz Groth y Josaphat, el asistente de Fredersen, que le reporta todos los movimientos de la clase obrera.

A medida que nos adentramos en la trama de *Metrópolis*, la arquitectura nos desvela aspectos que Weber consideraba los cimientos del ámbito político-social. Siguiendo la óptica weberiana, tenemos en Fredersen la personificación del Estado, de la burocracia y de la arquitectura de prestigio. Con sus formas simbólicas, esta última representa la escritura en el espacio del poder de un solo hombre[73]. Constituye efectivamente la prolongación de los deseos de grandeza y dominación de Fredersen, un rasgo de pretensión que se encuentra también en los edificios monumentales que Hitler y Mussolini hicieron construir. Por consiguiente, estamos frente a un modelo urbano del que destaca el gigantismo propio a la megalomanía de un autócrata, y en el

que se fusionan el espacio, las formas que lo pueblan y la organización de la sociedad que este hombre encarna.

El conjunto descansa en un régimen económico fundamentado en la producción industrial. Pero la industria no es el único sector que alimenta el mundo de los ricos. Desde su oficina, cuya vista domina el corazón de la ciudad, Fredersen practica igualmente la especulación financiera, tal como lo demuestran sus empleados, ocupados en anotar a un ritmo frenético las fluctúaciones bursátiles de los precios que desfilan en una pantalla gigantesca. La urbe de Lang representa un paradigma en sí al no sustentarse en un gran relato de iniciación con sus protectores míticos y divinos. Responde, más bien, a flamantes autoridades entronizadas en el político (Fredersen), los urbanistas, los arquitectos y la Bolsa. Por otro lado, Metrópolis no es el prototipo de las megalópolis que han ido creándose a lo largo del siglo XX y en el siglo XXI en la medida en que su organización es la de un régimen autárquico. Se diferencia, en su esencia, de las grandes urbes que se están formando en la actualidad, las cuales se incorporan en las redes de diversas índoles que se extienden a nivel planetario.

CONSIDERACIONES POLÍTICAS

En la entrevista de Bogdanovich en la que hicimos hincapié al inicio de este trabajo, Fritz Lang confesó que tenía sentimientos encontrados hacia *Metrópolis*. Estaba en desacuerdo con el tenor del mensaje que su esposa,

Thea von Harbou, quiso trasmitir a través de su guion, pues el obrero se convertía en un simple apéndice de la máquina. Lang opinaba que:

> *"Es imposible hacer un filme que tenga una conciencia política en el cual se sostiene que el intermediario entre la mano y la cabeza es el corazón*",

por lo que el libreto le parecía "fútil e idiota". Según él, la contradicción que presentaba la trama confinaba la película en el rubro de los cuentos de hadas. Sin embargo, delante de Boganovich, Fritz se preguntaba de manera reflexiva si ahora:

> "*tenía que decir que apreciaba la película, ya que algo que él* [F. Lang] *imaginó, se convirtió en lo real*"[74].

Dentro de este contexto y a riesgo de quitarle a la película credibilidad, la misión mediadora de María, quien se encargaba de difundir el mensaje de pacificación entre los obreros de *Metrópolis*, resulta ser una concesión enorme del cineasta a favor de su esposa. En efecto, la filosofía de la reconciliación habría sido viable si ambas partes, después de que los trabajadores destruyeron varios sectores de la ciudad inferior, hubieran reconstruido el todo en función de una organización arquitectónica y urbanística más igualitaria. En ese caso, tendría cabida el vínculo entre corazón y cerebro, que

apela a sentimientos humanitarios. Tom Gunning, un teorista e historiador de los primeros años del cine, se atrevió a declarar que el desenlace de *Metrópolis* era digno de un final de una tira cómica[75].

Quizás, más que la trama misma –que, por cierto, puede parecer simplista e idealista–, fue la magnificencia de los medios puestos en práctica para su reproducción y el decorado que derivó de ella los que contribuyeron a que *Metrópolis* se distinguiera, como toda obra grandiosa, por su transtemporalidad y trascendencia. Es en virtud de estos dos aspectos que Fritz Lang se merece el título de artista, pues ha ido más allá de las fronteras de lo posible gracias al manejo cabal de una *téchnē* que le permitió plasmar, mediante la cinematografía, un proyecto arquitectural que, casi un siglo después de su concepción, sigue suscitando polémicas[76].

Uno de los debates todavía actuales es la lógica de dominación evidenciada a través del esquema distópico del inicio de la película, que gira, al final, hacia lo utópico. De hecho, la mediación del corazón entre manos y mente inscrita dentro de una relación hegeliana amo-esclavo consagra el modo de producción en que prima la trilogía del progreso mítico, de la mercantilización y de la cosificación, que, a su vez, son símbolos de enajenación, explotación y opresión[77]. Recordamos que, a lo largo del siglo XX, cuando las ciudades empezaron a volverse megalópolis proteiformes, la desaparición de los grandes ideales y su corolario, el desencanto, dejaron lugar al culto al dinero y al consumismo. Al mismo tiempo, la arquitectura ultramoderna y de lujo

de las ciudades ha ido evolucionando paralelamente a una arquitectura de tugurio. Es en este contexto que la estructura espacial de *Metrópolis* demuestra su carácter transtemporal, por cuanto se inscribe, de manera original, dentro de los numerosos proyectos arquitecturales segregacionistas pasados, presentes y futuros. Varias producciones cinematográficas se inspiraron y siguen inspirándose en ella. *Rescate en Nueva York* (1981) de John Carpenter, *Blade Runner* (*El cazador implacable*, 1982) de Ridley Scott, y *Sin City* (*Ciudad del Pecado*, 2005) de Robert Rodríguez y Frank Miller[78] enfocan las contradicciones socioeconómicas puestas en evidencia por la arquitectura urbana. Al reproducir esta temática, el cine queda fiel a su objetivo inicial: nos muestra el proceso de mutación disfuncional de las urbes y cómo éstas se convierten en rehenes de una modernidad tecnologizada exacerbada, de un crecimiento demográfico urbano imparable y de la especulación inmobiliaria.

Cerro San Cristóbal en Lima, Perú[79] *que recuerda el afiche de la película de Metrópolis por Bilinsky (ver foto en este libro)*[80].

---

[1] Luis Buñuel, *Metrópolis*, Revista Gaceta literaria, Página sexta, Cinema, in: distribucione.ilcinemaritrovato.it/files/immagini/metropolis2/gaceta.pdf.

[2] Ver *Fritz Lang, le cercle du destin*, Les films allemands, Films & Clips, Production de Cine Cinefil, Kanpaï Productions, Ciné Classics, Film und Bild, Réalisation Jorge Dana, Production Hubert Niogret, in: https://www.youtube.com/watch?v=KExLzLzqnkk

[3] Ver Jean-Claude Biette, *Le Cinéma et l'éthique*, dans *Trafic. Qu'est-ce que le cinéma ? Revue de cinéma*. P.O.L. éditeur, France, 2004, p. 12.

[4] Ver *Alain Borie, Pierre Micheloni, Pierre Pinon, Forme et déformation des objets architecturaux et urbains,* Editions Parenthèses, Marseille, 2006, p. 14.
[5] Ver Luís Enrique Ruíz, *Obras maestras del cine mudo, Época dorada 1918-1930,* Ediciones Mensajero, Bilbao, Spain, 1997, pp. 145 y 278, in: https://es.scribd.com/doc/8762520/Obras-Maestras-Del-Cine-Mudo-1918-1930
[6] Ver Pedro Molina-Siles, *Dibujando Metrópolis. El sueño arquitectónico de Fritz Lang,* Universidad Politécnica de Valencia, DOI: https://doi.org/10.4995/ega.2017.5229, en: https://polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/5229, p. 191.
[7] Ver George Grosz, *Metrópolis*, en: https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/grosz-george/metropolis
[8] https://www.pinterest.ie/pin/300896818828561439/
[9] https://www.pinterest.ie/pin/372743306629679447/
[10] https://www.pinterest.es/pin/31103053654256013/
[11] Ver *The influence of the Bauhaus art school in Fritz Lang's Metropolis*, in: www.decimononic.com/blog/the-influence-of-the-bauhaus-art-school-in-fritz-langs-metropolis
[12] https://www.pinterest.com/pin/36451078217178283/
[13] https://www.pinterest.com/pin/215961744609429117/
[14]Ver https://www.pinterest.com/pin/321092648417089838/
[15] http://hongwrong.com/hong-kong-metropolis/
[16] https://www.uow.edu.au/~morgan/Metroja.htm
[17] http://www.decimononic.com/blog/the-influence-of-the-art-deco-movement-in-fritz-langs-metropolis
[18] Ver Wolfgang Jacobsen, Werner Sudendorf, *Metrópolis, Ein filmisches Laboratorium der modernen Architektur. A Cinematic Laboratory for Modern Architecture, Stuttgart,* Alemania: Edition Axel Menges GmbH, Stuttgart-Fellbach, 2000, p. 11.
[19] Ver Antonio Pizza, *Arte y arquitectura moderna. 1851-1933, Del Crystal Palace de Joseph Paxton a la clausura de la*

Bauhaus, Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL: Barcelona, 2001, p. 143.

[20] Ver José Antonio Sarmiento García, Antonio Sant'Elia, Hugo Ball, Benjamin Péret, Aragon, Man Ray, Anna – Bernhard Blume, *Sin Título: Seis 1999*, cuenca, España: Taller de Ediciones, Centro de creación experimental, 1994, p. 8.

[21] https://proyectos4etsa.wordpress.com/2013/01/16/la-citta-nuova-1914-antonio-santelia/

[22] Ibidem.

[23] *Del futurismo al suprematismo*, en: https://eclipseparcial.wordpress.com/2014/12/02/del-futurismo-al-suprematismo/

[24] Según el arquitecto Hilberseimer, es con el suprematismo que el arte abstracto alcanzó sus últimos efectos. Ver Ludwig Hilberseimer, *Metropolis-architecture and Selected Essays*, Edition Richard Anderson, The Graduate School of Architecture, Planning, and Preservation, Columbia University, New York, USA, 2012, p. 284.

[25] Ver Kazimir Malévitch, *De Cézanne au suprématisme: tous les traités parus de 1915 à 1922*, Editions l'Âge d'homme: Lausanne, Suisse, 1974, p. 37.

[26] https://www.pinterest.com/pin/436075176405875958/

[27] *Del futurismo al suprematismo*, op. cit.

[28] Ver *Le Suprématisme*, in: https://fr.wikipedia.org/wiki/Supr%C3%A9matisme#Espace

[29] *Del futurismo al suprematismo*, op. cit.

[30] Esta posición es la de los biólogos Varela y Maturana, quienes proporcionaron el puente entre la cibernética inicial y la teoría del caos al asimilar la vida a una red de producciones de elementos que interactúan, se adaptan y se organizan de manera espontánea en función a las relaciones que se crean durante la interacción. Ver Alain Bousquet, *the Scientific Way of Warfare, Order and Chaos on the Battlefields of Modernity*, Hurst Publishers Ltd.: London, GB., 2009, p. 165.

[31] Ver Leah Dickerman, Matthew Affron, *Inventing Abstraction, 1910-1925: How a Radical Idea Changed Modern Art*, New York, USA: The Museum of Modern Art, 2013, p. 256.
[32] Esta definición de la geometría dinámica es sacada del artículo titulado *Del futurismo al suprematismo*, op. cit.
[33] Ver Sabine Hake, *Topographies of Class*, op. cit., pp. 114-117.
[34] Ver Deborah Elliott, *The New Architecture: Iakov Chernikhov and the Russian Avant-Garde*, University of Ohio, USA, 2006, p. 8.
[35] Ver Deborah Elliott, *The New Architecture*, op. cit., p. 3.
[36] Ibidem, p. 5.
[37]Ver *Expresionismo, suprematismo y constructivismo ruso*, en: http://cartel2012.blogspot.pe/2012/10/expresionismo-suprematismo-y.html
[38] Ver Deborah Elliott, *The New Architecture*, op. cit.
[39] Anthony Kinik, *Dynamic of the Metropolis: The City Film and the Spaces of Modernity*, Department of Art History and Communication Studies, McGill University, Montreal, Canada, August 2008, pp. 128-129.
[40]http://static1.squarespace.com/static/55bacc1be4b006659ab43472/t/56a3f24222482e29e0e6be1e/1453584986168/Carvajal+%C3%81ngela_Architektons+en+Manhattan..pdf
[41] Ver Ángela Carvajal Fernández, *Arkhitekton en Manhattan*, Universidad del Valle-Colombia, Magister en Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/42438/1/Architekton%20en%20Manhattan.pdf
[42] Ibidem.
[43] Ver *Chernikhov Fantasy and Construction, Iakov Chernikhov's Approach to Arquitectural Design*, in *Architectural Design*, nº54, 1984, in: https://es.scribd.com/doc/208612169/ CHERNIKHOV-CONSTRUCTIVISMO-pdf.
[44] Ibidem.

---

[45] Ver in *Stories of World Heritage, The Fagus Factory, Germany*, Smithsonian Institution and United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), in: http://worldheritage.si.edu/en/sites/fagus.html

[46] Ver Andreï Ikonnikov, *L'architecture russe de la période soviétique*, Liège, Belgique : Editions P. Mardaga, 1990, p. 95.

[47] https://www.google.com.pe/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fmedia.gettyimages.com%2Fphotos%2Fdeutschland-berlin-hufeisensiedlung-britz-picture-id549381581%3Fs%3D612x612&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.gettyimages.com%2Fphotos%2Fberlin-britz%3Fpage%3D2&docid=paVVXnr6RDTPNM&tbnid=pwwHmq3MX3dTLM%3A&vet=10ahUKEwjHufW1j8HYAhXFKCYKHZLYBcoQMwhDKBEwEQ..i&w=612&h=406&itg=1&bih=655&biw=1237&q=Hufeisensiedlung%E2%80%9D%2C%20Britz%20S%C3%BCd%2C%20Neuk%C3%B6lln&ved=0ahUKEwjHufW1j8HYAhXFKCYKHZLYBcoQMwhDKBEwEQ&iact=mrc&uact=8

[48]https://www.researchgate.net/publication/318146083_Lumen_Opacatum_Flesh_in_Fritz_Lang%27s_Metropolis

[49] Ver Ludwig Hilberseimer, *Metropolisarchitecture and Selected Essays*, New York, USA, Columbia University GSAPP Sourcebook, Craig Buckley, Series Editor, 2012.

[50] Ver Zoloo Asga, *Habiter l'utopie. Une journée nulle part*, EPFL-ENAC Architecture, 2014, pp. 51-53

[51] Ibidem.

[52] Ibidem.

[53] https://www.pinterest.com/pin/379780181047563358/

[54] Ver Richard Pommer, "'*More a Necropolis than a Metropolis*': *Ludwig Hilberseimer's Highrise City and Modern City Planning*," in *In the Shadow of Mies: Ludwig Hilberseimer: Architect, Educator, and Urban Planner*, eds. Richard Pommer, David Spaeth, and Kevin Harrington (Chicago: The Art Institute of Chicago, 1988), 17, citado en: Ludwig Hilberseimer, *Metropolis Architecture and Selected Essays*, op. cit., p. 20.

[55] https://thecharnelhouse.org/2014/03/15/walter-gropius-and-adolf-meyer-competition-entry-to-the-chicago-tribune-tower-1922/

[56]https://www.urbipedia.org/hoja/Archivo:Poelzig.fabrica_de_productos_quimicos_luban.1.jpg

[57]https://www.pinterest.es/pin/AUWQAEiJascTAoglRetCzcMqDfoHtjtTTEMKErFbRadrPO19KS3mcjw/

[58] Ver Francisco Martínez Mindeguía, *Ludwig Mies Van der Rohe y El concurso de la Friedrichstrasse, Berlín*, Universidad Politécnica de Cataluña, en: http://etsavega.net/dibex/Mies_Friedrichstrasse.htm

[59] Ibidem.

[60] Ver Isabelle Boof-Vermesse, Hélène Menegaldo et Gilles Menegaldo (dir.), *Le futur dans le passé*, op. cit., pp. 199-210.

[61]https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FriedrihStrasse.jpg

[62] El viaje que los dos cineastas realizaron a Estados Unidos a nombre de la UFA, tenía por objetivo asistir a la apertura en Nueva York de la primera parte de Los Nibelungen de F. Lang, en el marco de una campaña de promoción del cinema alemán que buscaba hacer contrapeso a la agresiva introducción de películas norteamericanas en el mercado alemán.

[63] Nombre dado a la ciudad de Nueva York por el escritor John Fitzgerald.

[64] Ver Jorge Gorostiza, *Fritz Lang and New York*, en https://veredes.es/blog/en/fritz-lang-nueva-york-jorge-gorostiza/

[65] Ver Marc-Henri Arfeux (2006), *New York*, Paris, France: Editions Gallimard, p. 9.

[66]https://es.wikipedia.org/wiki/Ley_de_Zonificaci%C3%B3n_de_1916_(Nueva_York)

[67] Ver Benjamin Waldman, *The New York City that Never Was: Part IV A Visionary Dream of the 1916 Zoning Resolution*, en: https://untappedcities.com/2011/11/16/the-

new-york-city-that-never-was-a-visionary-dream-of-the-1916-zoning-resolution/

[68] https://www.pinterest.com/pin/483574078720811875/

[69] https://www.pinterest.com/pin/483574078720811875/

[70] http://blog.lefigaro.fr/bd/2011/10/enki-bilal-metropolis-est-un-f.html

[71] Philippe Simay, «4: *Walter Benjamin: la ville comme expérience*», in Thierry Paquotet al., *Le territoire des philosophes*, La Découverte «Recherches», 2009, p. 63-79.

[72] Ibidem.

[73] Ver Margaux Achard, *L'architecture du pouvoir sous Staline*, Université Lumière Lyon 2, Lyon, France: Institut d'Etudes Politiques de Lyon, p. 6.

[74] El contenido de esta conversación se halla en *Fritz Lang en Amérique, Entretien para Peter Bogdanovich*, Paris, France: Cahiers du cinema, p. 143.

[75] Ver Tom Gunning (2000), *The Films of Fritz Lang: Allegories of Vision and Modernity*, London, St. Edmundsbury Press, p. 53, Citado en: Annette M. Magid, *Better than the Book: Fritz Lang's Interpretation of Thea von Harbou's Metropolis*, State University of New York, USA, *Spaces of Utopia: An Electronic Journal*, nr. 2, Summer 2006, pp. 129-149, en: http:// ler.letras.up.pt/uploads/ ficheiros/1639.pdf

[76] Sobre cómo se define el artista, ver Renzo Piano, *La désobéissance de l'architecte*, Editions Arléa: Paris, France, 2009, p. 20.

[77] El concepto de la trilogía mencionada aquí arriba proviene del ensayo de Álvaro Cuadra, *Walter Benjamin, Ópticas de la modernidad, Santiago de Chile, Chile, ELAP*, en: https: //www.oei.es/historico/salactsi/VERNE1.pdf

[78] Ver Alberto Giorgio Cassani, *L'architettura al tempo delle tenebre. Note su Étienne-Louis Boullée e il «classicismo-romantico»*, in: https://www.accademiavenezia.it/upload/ docs/docenti/file/28/Boullee.pdf

[79] Ver Escrito por Consejo Editorial, *Prevenir para no lamentar: La informalidad urbanística en el Perú*, en: http://www.parthenon.pe/editorial/prevenir-para-no-lamentar-la-informalidad-urbanistica-en-el-peru/

[80] Ver *The influence of the Bauhaus art school in Fritz Lang's Metropolis*, op. cit.

REFLEXIONES PARA EL FUTURO

Contrariamente a lo que sucede en *Metrópolis,* donde todo está regulado según la ciencia newtoniana, o sea, en función de una lógica linear y matemática estricta, las grandes urbes actuales integran redes transnacionales conformadas por vínculos económicos, políticos, sociales y culturales. Esos vínculos repercuten sobre el grado de riqueza, de prestigio de las urbes, lo cual refuerza la posición geoestratégica de éstas a nivel no solo nacional, sino también regional y mundial. Sin embargo, por un efecto dialéctico, las urbes, al querer convertirse en ciudad mundial, abdican de su carácter de ciudad[1] y se encuentran estiradas entre "espacios de flujos" de la tecnología, de la información, de los servicios que conforman la red global y en la que domina la lógica del capital. Lo grave es que, al lado de una economía definida por parámetros que todavía remiten a lo convencional, se está imponiendo una informalidad que se extiende, de manera galopante, a todos los sectores.

De ello deriva un proceso de inversión de las responsabilidades: mientras en el pasado la ciudad, en cuanto ente administrativo, se debía en primera instancia a las necesidades de sus ciudadanos en materia de alimentación, seguridad, trabajo, comunicaciones[2], ahora las megalópolis se comprometen a cumplir con los dictados de la economía transnacional y de las políticas de control y a transformarse en ciudad numérica. Por lo

tanto, sacrifican creciente e ineluctablemente lo tradicional y la geopoética en beneficio de la modernidad y de su omnitecnologización del mundo. El actual fenómeno de globalización es ilustrado a través de la adhesión a criterios de belleza y de gestión occidentales que desemboca en una homogeneización del esquema arquitectural de las metrópolis. Ello se traduce en una carrera hacia el cielo que genera edificios al lado de los cuales la Torre de Babel es una miniatura. Dubái es representativa de este modelo centrado en la construcción, el sector inmobiliario, los negocios, las finanzas, el petrodólar y el turismo de lujo. La ambición que tiene de proyectar de sí misma una imagen de riqueza y felicidad (lograda a través del dinero y del consumo a ultranza) la lleva a consolidar su representación espacial a través de una arquitectura ultramoderna, con un centro poblado de los edificios más altos del mundo. La lógica mundial del rascacielos, como símbolo ostentativo de un crecimiento económico, va acompañada de un desarrollo tecnológico que arrastra al hombre (independientemente de la capa social a la que pertenece) y lo encierra en un mundo en que la interacción social se realiza solo mediante dispositivos tecnológicos.

Señalamos anteriormente que la segregación arquitectural vertical reproducida en *Metrópolis* diverge de las modalidades de dominación actuales, las cuales recurren a un modelo segregativo horizontal. Este último se puede presenciar, por ejemplo, en las comunidades cerradas (Gate communities) y su sistema de seguridad

ciudadana propio o, en mayor escala, en la división de los distritos realizada en función de la categoría socioeconómica de sus habitantes. Sin embargo, la estructura diferenciada no se circunscribe al hábitat. Se extiende al sistema vial de las grandes ciudades. Imponentes pasajes peatonales y vías expresas pueblan ahora nuestro horizonte urbano. Ello significa que se han incorporado en nuestro panorama cotidiano los proyectos utópicos de la ciudad futura de Biron Roger y de Moses King, así como las maquetas de *Metrópolis* realizadas por Otto Hunt y Kettelhut. Asistimos en la actualidad a la reorientación del flujo automovilístico y peatonal que va a la par con el reforzamiento de la polarización económica de la sociedad y con un intenso proceso de privatización de los espacios públicos. La reorganización de la circulación vehicular se efectúa a través de la construcción de autopistas aéreas con peajes. Éstas se superponen a las vías antiguas saturadas por el tráfico, las cuales son luego destinadas al uso de la gente con recursos menores. Vías expresas colosales, cuya concesión es entregada a empresas privadas, convierten al espacio público en privado, por lo que tienen fuertes repercusiones en lo social[3]. La implantación de un sistema vial sobre la cota del suelo que liga entre sí aeropuertos, zonas de comercio exclusivas, centros financieros y hoteles lujosos, está en boga tanto en los países del norte como del sur. En la mayor parte de los casos, su construcción está precedida por el traslado de los habitantes de esas zonas hacia otras.

En cuanto al flujo peatonal, su redireccionamiento se hace igualmente mediante la edificación de pasajes superpuestos al nivel de la calle. Por ejemplo, la ciudad estadounidense de Minneapolis transformó en la década de los años 1960 su centro, cerrándolo al tráfico automovilístico (salvo a las lanzaderas de uso gratuito, de taxis y bicicletas). Una red de pasarelas urbanas aéreas empezó a erigirse a partir de 1962 y alcanza en la actualidad una longitud de una decena de millas[4]. El sistema de vías peatonales elevadas en Minneapolis, que protege a la gente de las intemperies, es el más elaborado en el mundo, puesto que, ya a inicios del siglo, conectaba entre sí unas sesenta pasarelas y corredores con unos cincuenta edificios[5], lo cual, hasta la fecha, se ha extendido sobre una zona de más de ochenta manzanas. En aproximadamente ochenta y cinco ciudades de Estados Unidos, los ciudadanos tienen acceso a un conjunto de pasillos colocados en planos superpuestos que llevan a tiendas y oficinas, aunque ninguna de esas ciudades haya logrado alcanzar el nivel cualitativo de Minneapolis. Segmentos peatonales bajo la tierra desembocan en la red vial externa y unen un número siempre mayor de áreas entre sí. Permiten a los consumidores y empleados que los utilizan evitar recorrer las antiguas vías públicas del centro, las cuales se acondicionan como si de áreas artísticas y privadas se tratara[6]. Las empresas privadas encargadas del traslado y del control de los flujos vía la construcción de nuevas redes viales trabajan en función de criterios puramente mercantiles. Los costos elevados que implica el acondicionamiento de áreas comerciales y

de vías peatonales se justifican, según las autoridades gubernamentales y ediles, en términos de garantía del orden social y de la seguridad, que beneficiarían a la población. La tecnología de punta es omnipresente en esas partes de la ciudad que ostentosas torres de oficinas, tiendas y hoteles exclusivos diseñados por arquitectos de renombre jalonan. Está integrada en la infraestructura de servicios comunes (ascensores ultramodernos, escaleras mecánicas, pasillos para el alto tráfico peatonal, etc.) y en los sofisticados sistemas de vigilancia.

En lo que atañe a los planes de ciudades subterráneas, asistimos a un incremento del número de arquitectos y urbanistas futuristas que creen en el inminente advenimiento de la urbanización del centro de la tierra. la habilitación creciente del espacio subterráneo se ilustra a través de: la ciudad interior de Montreal, que estudiamos en este trabajo; el fórum comercial de las Halles en París y su red vial subyacente que se extiende sobre cuatro mil dos cientos metros; la calle comercial subterránea inmensa de Osaka, en Japón, con sus siete cientos treinta metros de longitud[7]; la colocación bajo la tierra nipona de los postes eléctricos y telefónicos y de inmensos estacionamientos de bicicletas; así como[8] la piscina subterránea más grande del mundo en Helsinki. Esta tendencia parece consagrar el reencuentro del peatón con la calle, pero no en el sentido de una reapropiación del entorno mediante el paseo ocioso, como lo entendía Walter Benjamin, sino dentro de un marco diseñado a la medida de nuestra era consumista.

Si se lleva a cabo el proyecto que consiste en habilitar para uso comercial y residencial en el subsuelo del centro de México una pirámide invertida de una profundidad de tres cientos metros, a lo largo de los cuales se reparten sesenta y cinco pisos de acero y vidrio[9], es cierto que el innovador "rascatierra" azteca marcará un hito en la historia de la arquitectura subterránea. No sabemos si esta urbanización se hará de forma puntual, tal como ocurre con las obras de nuevos billonarios en Londres[10], o si se realizará en mayor escala a fin de resolver la evolución demográfica problemática. Es un hecho cierto que la mitad de la población mundial está, hoy, aglutinada en un por ciento de la superficie del planeta[11]. Esta concentración llevará a que el sesenta por ciento de los diez billones de personas que poblarán el mundo en el año 2050 se aglomerará en las ciudades[12]. Se calcula que siete cientos cincuenta ciudades en el mundo controlan cincuenta y siete por ciento del PIB mundial y que el porcentaje alcanzará el sesenta y un por ciento en 2030[13]. En vista de ello, es fácil imaginarse que las ciudades tendrán un papel protagónico en las agendas políticas, económicas y sociales a nivel local, nacional y mundial y que su grado de participación llegará a superar aquel asumido por las instituciones tradicionales. Es probable que, de seguir así, la tendencia que se ha esbozado desde hace casi cuarenta años desemboque en un proceso de archipielización de los territorios nacionales que llevaría a que se formen grupos de ciudades-islas ligados entre sí mediante redes de relaciones de diferentes índoles. Este fenómeno

podría verse acentuado por la falta de percepción de las autoridades de muchos países en cuanto a la dimensión que los grandes cambios son susceptibles de alcanzar.

La negación de lo evidente por la mayoría de los gobernantes obliga a los habitantes de las urbes, pero también de las zonas rurales, a reivindicar su derecho a intervenir en los grandes debates relativos a la urbanización futura. Esas políticas nos conciernen a todos en la medida en que el tejido urbano es una manifestación del espíritu que une a los ciudadanos entre sí, con las entidades públicas y con el territorio al que pertenecen.

---

[1] Ver Serge Sur, *Mondialisation et villes mondiales:* Revue n°60, Mars-avril 2013, *Les villes mondiales*, collection *Questions internationales*, France: Documentation française, pp. 4-5.

[2] Ibidem.

[3] Ver Alessandro Petti, *Asymmetries. The road network in Israel-Palestine*, in: www.decolonizing.ps/site/wp-content/.../ petti-a-asymmetries.pdf

[4] Ver Elisabeth Thongphanith, *Nicollet Mall, Minneapolis (Minnesota), un exemple de rue piétonne réussie dans une ville nordique*, in: https://poursaintecatherine.wordpress.com/2014/08/28/nicollet-mall-minneapolis-minnesota-un-exemple-de-rue-pietonne-reussie-dans-une-ville-nordique/

[5] Ver Michel Boisvert, *L'impact du projet Quartier international de Montréal sur la ville intérieure: un premier examen*, Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne des sciences régionales, XXIV :3 (Autumn/automne 2001), 443-464, Université de Montréal, Canada, en: http://www.fgienr.net/observatoiredelavilleinterieure/documents/ovi_qimtl.pdf

---

[6] Ver Alessandro Petti, *Asymmetries. The road network in Israel-Palestine*, op. cit.

[7] Ver Crysta Nagahori. *A 730m-long underground shopping strip stretching from Sakaisuji to Yotsubashi suji.*, en: https://osaka-info.jp/en/page/crysta-nagahori

[8]https://edition.cnn.com/videos/business/2011/11/21/future-cities-tokyo-underground.cnn

[9] Ver George Webster, *Could 'Earthscraper' really turn architecture on its head*? In: https://edition.cnn.com/2011/10/27/tech/innovation/earthscraper-mexico-fantasy-reality/index.html

[10] Ver Oliver Wainwright, *Billionaires' basements: the luxury bunkers making holes in London streets*, in: https://www.theguardian.com/artanddesign/2012/nov/09/billionaires-basements-london-houses-architecture

[11] *Half the World's Population Lives in Just 1% of the Land*, in:http://metrocosm.com/world-population-split-in-half-map/

[12]https://elpais.com/elpais/2017/05/25/media/1495712283_848799.html

[13] Ver el informe Oxford Economics, *Ciudades Globales 2030*, en: *https://imco.org.mx/desarrollo_urbano/ciudades-globales- 2030-via-oxford-economics/*

BIBLIOGRAFÍA

Agulhon M./Choay F., Crubellier M./ Lequin Y., Roncayolo M., *La ville de l'âge industriel. Le cycle haussmannien,* Paris, France: Editions du Seuil, 1998.

Arfeux Marc-Henri, *New York*, Paris, France: Editions Gallimard, 2006.

Asga Zoloo, *Habiter l'utopie. Une journée nulle part,* EPFL-ENAC Architecture, 2014.

Badiou Alain, *Cinéma*, France : Nova Editions, 2010.

Barles Sabine, Jardel Sarah, *L'urbanisme souterrain: Étude comparée exploratoire,* Laboratoire Théorie des Mutations Urbaines, CNRS et Université de Paris 8, 2005.

Benevolo Leonardo, *Histoire de la ville,* Marseille, France: Editions Parenthèses, 2004.

Biette Jean-Claude, *Le Cinéma et l'éthique,* dans *Trafic. Qu'est-ce que le cinéma? Revue de cinéma 50.* P.O.L. éditeur, France, 2004.

Borie Alain, Micheloni Pierre, Pinon Pierre, *Forme et déformation des objets architecturaux et urbains,* Marseille, France: Editions Parenthèses, 2006.

Bousquet Alain, *the Scientific Way of Warfare, Order and Chaos on the Battlefields of Modernity,* London, GB: Hurst Publishers Ltd., 2009.

Cahiers du cinéma, *Fritz Lang en Amérique, Entretien par Peter Bogdanovich*, Paris, France: Editions de l'Etoile, 1990.

Chaudin Nicolas, *Haussmann au crible*, Paris, France: Editions des Syrtes, 2000.

Choay Françoise, *L'urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie,* Paris, France: Editions du Seuil, 1965.

Cohen Jean-Louis, *Le Corbusier, 1887-1965. El lirismo de la arquitectura en la era mecánica*, Köln, Deutschland, Taschen GmbH, 2009.

Cordula Grewe (Editor), *From Manhattan to Mainhattan: Architecture and Style as Transatlantic Dialogue, 1920–1970*, Washington, DC, USA: German Historical Institute, Supplement 2, 2005.

Dickerman Leah, Affron Matthew, *Inventing Abstraction, 1910-1925: How a Radical Idea Changed Modern Art*, New York, USA: The Museum of Modern Art, 2013.

Donzelot Jacques, *Le temps de la citoyenneté urbaine,* in *Tous urbains* nº17, *Architecture du pouvoir, pouvoir autoritaire, pouvoir économique et pouvoir contestataire,* Paris, France : Editions Presses Universitaires de France, Avril 2017.

Dubos Nicolas, *Le mal extrême. La guerre civile vue par les philosophes*, Paris, France: CNRS Editions, 2010.

Duch Lluís y Mèlich Joan-Carles, *Escenarios de la corporeidad Antropología de la vida cotidiana 2/1*, Madrid, España: Editorial Trotta, 2012.

Fleury Laurent, *Max Weber*, Paris, France: Editions *Que-sais-je?* 2001.

Frampton Kenneth, *Le Corbusier,* Madrid, España: Ediciones Akal, 2002.

Gropius Walter (Chairman of the Department of Architecture, Harvard University), *Bauhaus 1918-1928*, New York, USA: The Museum of Modern Art, 1938.

Kai Konstanty Gutschow, *The Culture of Criticism: Adolf Behne and the Development of Modern Architecture in Germany, 1910-1914*, New York, USA: Colombia University, 2005.

Hake Sabine, *Topographies of Class. Modern Architecture and Mass Society in Weimar Berlin*, Michigan, USA: The University of Michigan Press, 2008.

Hall Peter, *Ciudad del Mañana*, *Historia del urbanismo en el siglo XX,* Barcelona, España: Ediciones del Serbal, 1996.

Hilberseimer Ludwig, *Metropolisarchitecture and Selected Essays*, New York, USA: Columbia University GSAPP Sourcebook, Craig Buckley, Series Editor, 2012.

Ikonnikov Andreï, *L'architecture russe de la période soviétique*, Liège, Belgique : Editions P. Mardaga, 1990.

Jacobsen Wolfgang, Sudendorf Werner, *Metrópolis, Ein filmisches Laboratorium der modernen Architektur. A Cinematic Laboratory for Modern Architecture, Stuttgart,*

Alemania: Edition Axel Menges GmbH, Stuttgart-Fellbach, 2000.

Le Goff Jacques, *La civilisation de l'Occident médiéval*, Paris: Editions Arthaud, 1964.

Lenoir Béatrice, *L'oeuvre d'art,* Paris, France: Editions Flammarion, 1999.

Lydon Mike, Garcia Anthony, *Tactical Urbanism: Short-term Action for Long-term Change*, Washington, USA: Island Press, 2015.

Kinik Anthony, *Dynamic of the Metropolis:The City Film and the Spaces of Modernity*, Montreal, Canada: Department of Art History and Communication Studies, McGill University, August 2008.

Malévitch Kazimir, *De Cézanne au suprématisme: tous les traités parus de 1915 à 1922*, Lausanne, Suisse: Editions l'Âge d'homme, 1974.

Montès Christian, Appert Manuel et Drozdz Martine, *Imaginaires de la ville en hauteur,* Revue Géographie et Culture, Editions l'Harmattan: Paris, France, 2018.

Mumford Lewis, *La Ciudad en la Historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas*, Loroño, La Rioja, España: Edición Pepitas de Calabaza, 2012.

Muñoz Jimenez Maria Teresa, *El Laberinto expresionista,* Madrid, España: Molly Editorial, 1991.

Noell Matthias, *Formen der Moderne Neues Bauen im Land Brandenburg, Originalveröffentlichung in: Moder-*

nes Bauen zwischen 1918 und 1933. Bauten im Land Brandenburg und ihre Erhaltung. Denkmaltag im Land Brandenburg. Tagung am 16. und 17. Oktober 1998 im Stadttheater Luckenwalde (Arbeitsheft / Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege, Potsdam, 1999.

Paquotet Thierry, *Le territoire des philosophes*, Paris, France: La Découverte « Recherches », 2009.

Penser la ville et agir par le souterrain, Coordination Bruno Barroca, Damien Serre, Youssef Diab, Paris, France, Presse des Ponts, 2014.

Pizza Antonio, *Arte y arquitectura moderna. 1851-1933, Del Crystal Palace de Joseph Paxton a la clausura de la Bauhaus*, Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL, 2001.

Prieto Pérez Santiago, *La Bauhaus: contexto, evolución e influencias posteriores*, Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes, Departamento de Escultura, 2005.

Ragon Michel, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes. 2. Naissance de la cité moderne, 1900-1940,* Paris, France, Editions Points, 1986.

Rège Philippe, *Entretien inédit avec Lotte H. Eisner*, Edition Kindle, Amazon.com, 2014.

Rossi Aldo, *The Architecture of the City,* Cambridge, Massachusetts, USA: MIT Press, 1982.
Sánchez Vidal Agustín, *Luís Buñuel,* Obra literaria, Ediciones de Heraldo de Aragón, Zaragoza, 1982.

Sarmiento García José Antonio, Sant'Elia Antonio, Ball Hugo, Péret Benjamin, Aragon, Ray Man, Bernhard-Blume Anna, *Sin Título: Seis 1999*, cuenca, España: Taller de Ediciones, Centro de creación experimental, 1994.

Simmel Georg, *Les grandes villes et la vie de l'esprit,* suivi de *Sociologie des sens*, Paris, France: Editions Payot & Rivages, 2013.

Sur Serge, *Mondialisation et villes mondiales: Les villes mondiales,* collection *Questions internationales*, Revue nº60, France: Documentation française, Mars-avril 2013.

Ventura Emmanuel, *Architecture utopique. Imaginaire ou visionnaire ?* Lausanne, Suisse: Editions Favre SA., 2014.

Victoria Charles & Klaus Carl, *L'Art Déco*, Edition Kindle, Parkstone Press International, Edition Kindle, 2014.

Weber Max, *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Paris, France: Editions Plon, 1964.

Sitios Web:

A warren of streets: Eco-City 2020, in The Independent, in: https://www.independent.co.uk/arts-entertainment/architecture/a-warren-of-streets-eco-city-2020-2149826.html

Ando Tadao, *L'architecture est un être vivant*, en: http://www.lepoint.fr/culture/tadao-ando-l-architecture-est-un-etre-vivant-27-09-2017-2160239_3.php

Architektur des 20. Jahrhunderts: Stile und Tendenzen, in: https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/kunst/artikel/architektur-des-20-jahrhunderts-stile-und-tendenzen

http://blog.lefigaro.fr/bd/2011/10/enki-bilal-metropolis-est-un-f.html

Boisvert Michel, *L'impact du projet Quartier international de Montréal sur la ville intérieure: un premier examen*, Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne des sciences régionales, XXIV :3 (Autumn/automne 2001), 443-464, Université de Montréal, Canada, en: http://www.fgienr.net/observatoiredelavilleinterieure/documents/ovi_qimtl.pdf

Boof-Vermesse Isabelle, Menegaldo Hélène et Menegaldo Gilles (dir.), *Le futur dans le passé: apocalypse et prophétie dans le Los Angeles quartet de James Ellroy,* en: *Visions de Métropolis, Les imaginaires de la ville. Entre littérature et arts,* Editions Presses de Rennes, 2007, in: http://www.openedition.org/6540

Buñuel Luis, *Metrópolis*, Revista Gaceta literaria, Página sexta, Cinema, in: distribucione.ilcinemaritrovato.it/files/immagini/metropolis2/gaceta.pdf

Campo Baez Alberto, *En torno a la luz y la arquitectura*, en: www.faud.unsj.edu.ar/descargas/LECTURAS/Arquitectura/ EXTRA/4.pdf

Carvajal Fernández Ángela, *Arkitekton en Manhattan,* Universidad del Valle-Colombia, Magister en Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile http://

dadun.unav.edu/bitstream/10171/42438/1/Architekton%20en%20Manhattan.pdf

Cassani Alberto Giorgio, *L'architettura al tempo delle tenebre. Note su Étienne-Louis Boullée e il «classicismo-romantico»*, en://www.accademiavenezia.it/upload/ docs /docenti/file/28/Boullee.pdf

Chernikhov Fantasy and Construction, Iakov Chernihof's Approach to Arquitectural Design, in *Architectural Design,* nº54, 1984, in: https://es.scribd.com/doc/208612169/CHERNIKHOV-CONSTRUCTIVISMO-pdf.

Clark Patrick, *Welcome to SubTropolis: The Massive Business Complex Buried Under Kansas City*, in: https://www.bloomberg.com/news/features/2015-02-04/welcome-to-subtropolis-the-business-complex-buried-under-kansas-city

Consejo Editorial, *Prevenir para no lamentar: La informalidad urbanística en el Perú,* en: http://www.parthenon.pe/editorial/prevenir-para-no-lamentar-la-informalidad-urbanistica-en-el-peru/

Cuadra Álvaro, *Walter Benjamin, Ópticas de la modernidad, Santiago de Chile, Chile, ELAP,* en: www.oei.es/historico/salactsi/VERNE1.pdf

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FriedrihStrasse.jpg

David J. Roger, August 1925 – Popular Science Monthly Magazine – *How you may live and travel in the City of 1950*, in: https://davidjrodger.wordpress.com/2013/02

/05/august-1925-popular-science-monthly-magazine-how-you-may-live-and-travel-in-the-city-of-1950/

Del futurismo al suprematismo, en *Meditaciones sobre el eclipse,* en: https://eclipseparcial.wordpress.com/ 2014/ 12/02/ del-futurismo-al-suprematismo/

http://www.decimononic.com/blog/the-influence-of-the-art-deco-movement-in-fritz-langs-metropolis

Duffaut Pierre, *L'espace souterrain au service du développement durable*, Journées Nationales de Géotechnique et de Géologie de l'Ingénieur, en: https://www. cfmr-roches.org/sites/default/files/jngg/JNGG%202010%20pp%20795-802%20Duffaut.pdf

Dunn Nick, Cureton Paul, Pollastri Serena, *A Visual History of the Future*, UK Government's Foresight Future of Cities Project, Government Office for Science, 2014.

https://edition.cnn.com/videos/business/2011/11/21/future-cities-tokyo-underground.cnn

https://www.egyptos.net/egyptos/histoire/la-premiere-greve-connue-de-l-histoire.php#EBm084FIx6Z5jYrZ.99

El-Geneidy Ahmed, Kastelberger Lisa, Abdelhamid Hatem T., *Montréal's roots. Exploring the growth of Montréal's Indoor City,* The Journal of Transport and Land Use, Vol. 4, nº2, Summer 2011, pp.33-46, in: http://jtlu.org

Elliott Deborah, *The New Architecture: Iakov Chernikhov and the Russian Avant-Garde*, University of Ohio, USA, 2006.

https://elpais.com/elpais/2017/05/25/media/1495712283_848799.html

Enfouir, in*:* http://archivesma.epfl.ch/2017/085/zambelli_ enonce/5-Enfouir-EZ.pdf/

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea_del_Gran_Tokio

https://es.wikipedia.org/wiki/Capadocia

https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula_fotoel%C3%A9ctrica

Espace souterrain, troisième dimension pour un urbanisme et un aménagement du territoire durables, http://www.aftes.asso.fr/contenus/upload/File/Espace%20Souterrain/Documents/Troisieme_dimension.pdf

Expresionismo, suprematismo y constructivismo ruso, en: http://cartel2012.blogspot.pe/2012/10/expresionismo-suprematismo-y.html

Falansterio, en Wikipedia, en: https://es.wikipedia.org/wiki/Falansterio

https://film-grab.com/2014/05/16/metropolis/

Frisby David, *Modernity, Metropolis and Amerikanismus,* Paper presented to International Conference on 'Werner Sombart and "American Exceptionalism", at Erlangen-Nürnberg University, July 1999, in: https://www.gla.ac.uk/media/media_302280_en.doc

Fritz Lang, le cercle du destin, Les films allemands, Films & Clips, Production de Cine Cinefil, Kanpaï Productions, Ciné Classics, Film und Bild, Réalisation Jorge Dana, Production Hubert Niogret, in: https://www.youtube.com/ watch?v=KExLzLzqnkk

Gillies Andrew, *Is the Road There ot Share? Shared Space in an Australian Context,* Australia: University of New South Wales, October 2009.

https://www.google.com.pe/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fmedia.gettyimages.com%2Fphotos%2Fdeutschland-berlin-hufeisensiedlung-britz-picture-id549381581%3Fs%3D612x612&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.gettyimages.com%2Fphotos%2Fberlin-britz%3Fpage%3D2&docid=paVVXnr6RDTPNM&tbnid=pwwHmq3MX3dTLM%3A&vet=10ahUKEwjHufW1j8HYAhXFKCYKHZLYBcoQMwhDKBEwEQ..i&w=612&h=406&itg=1&bih=655&biw=1237&q=Hufeisensiedlung%E2%80%9D%2C%20Britz%20S%C3%BCd%2C%20Neuk%C3%B6lln&ved=0ahUKEwjHufW1j8HYAhXFKCYKHZLYBcoQMwhDKBEwEQ&iact=mrc&uact=8

https://www.goreme.com/derinkuyu-underground-city.php

Gorostiza Jorge, *Fritz Lang and New York*, en https://veredes.es/blog/en/fritz-lang-nueva-york-jorge-gorostiza/

Grosz George, *Metrópolis*, en: https://www.museo thyssen.org/coleccion/artistas/grosz-george/metropolis

Guillerme André, *2001 Plus… L'urbanisme souterrain au Japon*, Centre de Prospective et de Veille Scientifique, Octobre 1993, p. 5, in: http://temis.documentation.

developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0073/Temis-0073520/2001Plus_28.PDF

Half the World's Population Lives in Just 1% of the Land, in: http://metrocosm.com/world-population-split-in-half-map/

Hinnerk Bruhns, *Ville et État chez Max Weber*, In: Les Annales de la recherche urbaine, N°38, 1988, Villes et Etats, pp. 3-12, en:http://www.persee.fr/doc/aru_0180-930x_1988_num_38_1_1361

http://hongwrong.com/hong-kong-metropolis/

Huertas Laura, *Plan para una ciudad de tres millones de habitantes (1922), Le Corbusier*, publicado por: https://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/12/30/plan-para-una-ciudad-de-tres-millones-de-habitantes-1922-le-corbuiser/

Journées d'étude: les dessous de la ville, in: http://umr5600.univ-lyon3.fr/Newsletter_IMU/2014/fevrier/07-Dessous_ville.pdf

Jódarel Cristina, *El decorado. Cine, magia y arquitectura*, Revista Cultural *Amanece Metrópolis,* en: http:// amanecemetropolis.net/el-decorado-cine-magia-y-arquitectura/

Kinports Ryan, *Repurposing Exhausted Industrial Mining Sites through Central Infrastructure*, Southern Illinois University Carbondale, Thesis, 2015, p. 6, en: http://zeroalteration.com/wp-content/uploads/2016/08/Kinports_Thesis.pdf

La Grande Librairie, TV France, Entrevista al arquitecto-paisajista, Nicolas Gilsoul, in: https://www.france.tv/france-5/la-grande-librairie/saison-10/456023-la-grande-librairie.html

La ville souterraine: représentations et conception. La part de l'invisible, Jean-François Coulais, *Le visible et l'invisible. Quelques réflexions sur la représentation de l'espace souterrain,* Les Dossiers du Lacth nº2, Editions Ensapl, Déc. 2017, p. 31, in: https://issuu.com/catherineblain/docs/dossierslacth02_villesouterraine

Le Garrec Sandra, *L'extension de la ville en profondeur à la conquête du sous-sol,* p. 20, 2014, publicado en: https://issuu.com/sandralegarrec/docs/me_cc_81moire_20final.compressed.

Lee Eun H., Christopoulos George I., Kwok Kian W., Roberts Adam C. and Soh Chee-Kiong, *A Psychosocial Approach to Understanding Underground Spaces*, Frontiers in Psychology, Volum 8, Article 452, in: http://www.frontiersin.org

Le Suprématisme, in: https://fr.wikipedia.org/wiki/Supr%C3%A9matisme#Espace

L'imaginaire des tunnels et des souterrains, in: https://www.les-voies-libres.com/articles/l-imaginaire-des-tunnels-et-des-souterrains

Los 8 millonarios que tienen más dinero que la mitad de la población del mundo, en: www.bbc.com/mundo/noticias-38632955

Kollerstrom N., *The Hollow World of Edmond Halley,* Jnl. for History of Astronomy 1992, 23, 185-192, in: http://dioi.org/kn/halleyhollow.htm

Languin Irène, *La Cité mondiale ou l'Acropole sur Léman, Projets non-réalisés*, en: https://www.tdg.ch/geneve/actu-genevoise/La-Cite-mondiale-ou-l-Acropole-sur-Leman/story/24846430

Le passage du pôle arctique au pôle antarctique, in: *Voyages au pays de nulle part,* Paris, France: Bouquins, Robert Laffont, 1990, referencia citada en: https://www.les-voies-libres.com/articles/l-imaginaire-des-tunnels-et-des-souterrains

Magid Annette M., *Better than the Book: Fritz Lang's Interpretation of Thea von Harbou's Metropolis*, State University of New York, USA, *Spaces of Utopia: An Electronic Journal,* nr. 2, Summer 2006, pp. 129-149, en: http:// ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/1639.pdf

Malfroy Sylvain, *Manière de penser la grandeur, Genève et l'expérience de la mondialisation dans les années vingt et trente,* en: www.researchgate.net/profile/Sylvain_Malfroy/publication/37409772_Manieres_de_penser_la_grandeur_Geneve_et_l%27experience_de_la_mondialisation_dans_les_annees_vingt_et_trente/links/5822207508ae61258e359ccd/Manieres-de-penser-la-grandeur-Geneve-et-lexperience-de-la-mondialisation-dans-les-annees-vingt-et-trente.pdf

Mallet-Stevens Robert, *Le Décor moderne au cinéma*, dans Neumann, Dietrich (ed.): *Film Architecture: Set Designs from Metropolis to Blade Runner,* Prestel Munich

y Nueva York, 1996, p. 8, citado por Lucía Solaz Frasquet en *Cine, Arquitectura y Espacio fantástico*, en: http://www.encadenados.org/n43/043leone/elbazar_cineyarquitectura.htm

Malverti Xavier, Picard Aleth, *Les saisons de la rue*, in: Les Annales de la recherche urbaine, N°61, 1993. Les saisons dans la ville. pp. 115-120; doi: https://doi.org /10.3406/ aru.1993.1768 & https://www.persee.fr/doc/ aru_0180-930x_1993_num_61_1_1768

Martínez Mindeguía Francisco, *Ludwig Mies Van der Rohe y El concurso de la Friedrichstrasse, Berlín*, Universidad Politécnica de Cataluña, en: http://etsavega.net/ dibex/ Mies_Friedrichstrasse.htm

Mattern Shannon, *Extract and Preserve: Underground Repositories for a Posthuman Future?* in: http:// wordsinspace.net/shannon/wp-content/uploads/2017 /12/mattern_extractpreserve.pdf. Ver igualmente el sitio oficial de *Subtrópolis*, en: https://huntmidwest.com/ industrial-space-for-lease/

Mauguen Pierre-Yves, *Les Galeries souterraines d'Haussmann. Le système des égouts parisiens. Prototype ou exception?,* in: Les Annales de la recherche urbaine, Nº44-45, 1989. Pratiques et professions, pp. 163-176 ; doi :https://doi.org/10.3406/aru.1989.1491

Mengin Christine, *Guerre du toit et modernité architecturale,* Introduction, Paris, France: Publications de la Sorbonne, 2007, en: http://books.openedition.org/psorbonne/520?lang=es & https://www.persee.fr/doc/aru_0180-930x-1989_num_44_1_1491

Molina-Siles Pedro, *Dibujando Metrópolis. El sueño arquitectónico de Fritz Lang*, Universidad Politécnica de Valencia, DOI: https://doi.org/10.4995/ega.2017.5229, en: https://polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/5229

Müller Jürgen und Hetebruegge Joern, *Metropolis als Menetekel der Moderne,* Nerdinger, Winfried (Hrsg.): *Architektur wie sie im Buche steht: fiktive Bauten und Städte in der Literatur*, Salzburg, 2006, in: URN: urn:nbn:de:bsz:16-artdok-15780 ?; URL: http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/artdok/volltexte/2011/1578; DOI: 10.11588/artdok.00001578

Nagahori Crysta*. A 730m-long underground shopping strip stretching from Sakaisuji to Yotsubashi suji.*, en: https://osaka-info.jp/en/page/crysta-nagahori

Neue Sachlichkeit, in *A Dictionary of Modern architecture*, University of Chicago: http://voices.uchicago.edu/201504arth15709-01a2/2015/11/16/neue-sachlichket/

https://www.oei.es/historico/salactsi/VERNE1.pdf

OMA: Rem Koolhaas, Floris Alkemade, *Les Halles, restauración y renovación* (2003), en: https:// proyectos4etsa.wordpress.com/author/jorgewang/

Oxford Economics*, Ciudades Globales 2030* realizado por, https://imco.org.mx/desarrollo_urbano/ciudades-globales- 2030-via-oxford-economics/

http://patrickbittar.blogspot.com/2012/02/metropolis-de-fritz-lang-1927-avec.html

Petti Alessandro, *Asymmetries. The road network in Israel-Palestine*, in: www.decolonizing.ps/site/wp-content /.../petti-a-asymmetries.pdf

Pierrotti Nelson (Professeur d'Histoire Antique I et II, à l'Université de Montevideo, Uruguay) *XII siècle, 1166 av. J.C.*", en: www.egyptos.net/ egyptos/histoire/la-premiere-greve-connue-de-l-histoire.php#EBm084FIx6Z5jYrZ.99

https://www.pinterest.ie/pin/300896818828561439/
https://www.pinterest.ie/pin/372743306629679447/
https://www.pinterest.es/pin/31103053654256013/
https://www.pinterest.com/pin/36451078217178283/
https://www.pinterest.com/pin/215961744609429117/
https://www.pinterest.com/pin/321092648417089838/
https://www.pinterest.com/pin/379780181047563358/
https://www.pinterest.com/pin/483574078720811875/
https://www.pinterest.es/pin/AUWQAEiJascTAoglRetCzcMqDfoHtjtTTEMKErFbRadrPO19KS3mcjw/
https://www.pinterest.com/pin/436075176405875958/
https://www.pinterest.com/pin/43347215147788191/
https://www.pinterest.es/pin/256634878744718175/

Plan de la Cité internationale, Le Corbusier et Pierre Jeanneret, février 1929, en : https://www.tdg.ch/geneve /actu-genevoise/La-Cite-mondiale-ou-l-Acropole-sur-Leman/story/24846430

Plan hipodámico, en: https://es.wikipedia.org/wiki/ Plan _hipod%C3%A1mico

https://proyectos4etsa.wordpress.com/2013/01/16/la-citta-nuova-1914-antonio-santelia/

Quentin Périnel, *Une ville sous-marine va naître au Japon*, 30/11/14, in : http://immobilier.lefigaro.fr/article/une-ville-sous-marine-va-naitre-au-japon_21e51edc-7886-11e4-9cec-e54e65eed4e2/

https://www.researchgate.net/publication/318146083_Lumen_Opacatum_Flesh_in_Fritz_Lang%27s_Metropolis

Rodríguez Granell Ana, *Teoría y práctica del cine como dispositivo crítico. El alcance de la modernidad y las formas de lo político desde la historia del arte al cine de los años treinta*, Barcelona, España: Universitat de Barcelona, Facultat de Geografia i Història, 2012.

Ruíz Luís Enrique, *Obras maestras del cine mudo, Época dorada 1918-1930*, Ediciones Mensajero, Bilbao, Spain, 1997, in: https://es.scribd.com/doc/8762520/Obras-Maestras-Del-Cine-Mudo-1918-1930

Ruiz Rafael, George Simmel: *Neurosis, Anonimato e Indiferencia en la Metrópolis*, en: https://es.scribd.com/document/317069142/George-Simmel-Neurosis-Anonimato-e-Indiferencia-en-La-Metropolis

Sauterreau Jacques, Blain Catherine, *Édouard Utudjian et l'urbanisme souterrain,* Ecole Spéciale d'Architecture, Séminaire Villes, in: https://es.slideshare.net/archicriture/edouard-utudjian-lurbanisme-souterrain

Seymour ST. John D., B.D. "*Saint Patrick's Purgatory: a mediaeval pilgrimage in Ireland*, W. Tempest, Dundalk, Dundalgan Press, in: https://archive.org/.../saintpatrick spur00seymiala/saintpatrickspur00seymiala_djvu.txt

Stories of World Heritage, *The Fagus Factory, Germany*, Smithsonian Institution and United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), in: http://worldheritage.si.edu/en/sites/fagus.html

Subtropolis VS Surface Cost Comparison, in: www.SubTropolis.net

SubTropolis, en: https://en.wikipedia.org/wiki/Sub Tropolis

Tadao Ando, *L'architecture est un être vivant*, en: http://www.lepoint.fr/culture/tadao-ando-l-architecture-est-un-etre-vivant-27-09-2017-2160239_3.php

http://www.teheran.ir/spip.php?article1440#gsc.tab=0

The Animatorium, Metropolis (1927) Review, en: http:// the-animatorium.blogspot.pe/2013/01/metropolis-1927-review.html

https://thecharnelhouse.org/2014/03/15/walter-gropius-and-adolf-meyer-competition-entry-to-the-chicago-tribune-tower-1922/

The influence of the Bauhaus art school in Fritz Lang's Metropolis, in: https://www.decimononic.com/blog/the-influence-of-the-bauhaus-art-school-in-fritz-langs-metropolis

Thongphanith Elisabeth, Mall Nicollet, *Minneapolis (Minnesota), un exemple de rue piétonne réussie dans une ville nordique*, in: https://poursaintecatherine.Wordpress.com/2014/08/28/nicollet-mall-minneapolis-minnesota-

un-exemple-de-rue-pietonne-reussie-dans-une-ville-nordique/

Tony Garnier, in: https://gisslegorreta.wordpress.com/2016/10/24/tony-garnier/

Uharte Huertas Miren, *El Arte de la exposición. Mirada y acción en el cine etnográfico de temática urbana (1921-1931)*, Barcelona, España: Universitat de Barcelona, Departament d'Antropologia i Història d'Amèrica, 2011, p. 111, en: https://www.tdx.cat/handle/10803/53505

Une cité industrielle Projet urbanistique, 1899-1917, Tony Garnier, p. 7, en: www.citedelarchitecture.fr/ sites/default/files/documents/2017-09/fo_citeindustrielle_def.pdf

Une mine russe réhabilitée en ville souterraine, 2015 in: http://www.laterredufutur.com/accueil/une-mine-russe-rehabilitee-en-ville-souterraine/

https://www.uow.edu.au/~morgan/Metroja.htm

https://www.urbipedia.org/hoja/Archivo:Poelzig.fabrica_de_productos_quimicos_luban.1.jpg

Utopies et avant-gardes. Histoire des utopies et des avant-gardes en architecture et urbanisme de 1770 à 1970: réalités et impostures, en : http://utopies.skynetblogs.be/archive/2008/12/09/tony-garnier-1869-1948-la-cite-industrielle.html

Wainwright Oliver, *Billionaires' basements: the luxury bunkers making holes in London streets*, in:

https:/www.theguardian.com/artanddesign/2012/nov/09/billionaires-basements-london-houses-architecture

Waldman Benjamin, *The New York City that Never Was: Part IV A Visionary Dream of the 1916 Zoning Resolution*, en: https://untappedcities.com/2011/11/16/the-new-york-city-that-never-was-a-visionary-dream-of-the-1916-zoning-resolution/

Webster George, *Could 'Earthscraper' really turn architecture on its head*? In: https://edition.cnn.com/ 2011/10/27/tech/innovation/earthscraper-mexico-fantasy-reality/index.html

White-Le Goff Myriam, «*Le Purgatoire de saint Patrick: entre justice humaine et justice divine* », *Cahiers de recherches médiévales et humanistes*, http://journals.openedition.org/crm/13405 ; DOI : 10.4000/crm.13405

https://fr.wikipedia.org/wiki/Moloch

Zum Stadtbegriff in der minoischen Bronzezeit, Die Stadt bei Max Weber, en: http://www.palace-malia.de/stadt_max_weber.htm

Esta primera edición de
LA METRÓPOLIS
Y LA ARQUITECTURA DEL PODER:
AYER, HOY Y MAÑANA
DE **NICOLE SCHUSTER**
se terminó de imprimir en febrero de 2019,
por encargo de
Gato Viejo Producción Editorial SAC,
en la imprenta Manuel Gráfico ubicada en:
Av. Argentina 188 Int DB23 Tercer Piso Galería Unicentro -
Plaza Unión- Lima.